FLORA DE GUERRERO

Editoras: Nelly Diego-Pérez
Rosa María Fonseca

No. 41. *CRUSEA* (SPERMACOCEAE:RUBIACEAE)



Atila Borhidi
Nelly Diego-Pérez

■ Facultad de Ciencias, UNAM ■



FLORA DE GUERRERO

Editoras:

Nelly Diego-Pérez
Rosa María Fonseca

No. 41. *CRUSEA* (SPERMACOCEAE: RUBIACEAE)

Attila Borhidi
Nelly Diego-Pérez

Facultad de Ciencias, UNAM



Flora de Guerrero 41. ***Crusea*** (Spermacoceae: Rubiaceae)
1ª edición, 20 de agosto de 2010

Diseño de portada: Laura Uribe
Fotografía de portada: *Crusea* de Eduardo Domínguez

Circuito Exterior, Ciudad Universitaria
C. P. 04510. Delegación Coyoacán. México, Distrito Federal
editoriales@ciencias.unam.mx

ISBN de la obra completa: 968-36-0765-9
ISBN de este fascículo: 978-607-02

Impreso y hecho en México

La Flora de Guerrero es un proyecto del laboratorio de Plantas Vasculares de la Facultad de Ciencias de la UNAM. Tiene como objetivo inventariar las especies de plantas vasculares silvestres presentes en Guerrero, México. El proyecto consta de dos series, la primera comprende las revisiones taxonómicas de las familias presentes en el estado y será publicada con el nombre de Flora de Guerrero; la segunda es la serie Estudios Florísticos que comprende las investigaciones florísticas realizadas en zonas particulares de la entidad.

Flora de Guerrero is a project of the Plantas Vasculares laboratory in the Facultad de Ciencias, UNAM. Its objective is to inventory the wild vascular plants of the state of Guerrero, Mexico. The project has two series: the first embraces the taxonomic revisions of families present in the state and will be published as Flora de Guerrero; the second, Estudios Florísticos, embraces the floristic research carried out in some particular zones in the state.

Laboratorio de Plantas Vasculares

No. 41. *CRUSEA* (SPERMACOCEAE: RUBIACEAE)

Attila Borhidi
Nelly Diego-Pérez

RESUMEN: A. Borhidi, Instituto de Ecología y Botánica, Academia de Ciencias de Hungría, Vácrátót, Hungría. N. Diego-Pérez, Laboratorio de Plantas Vasculares, Departamento de Biología Comparada, Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México, México. Nº. 41. *Crusea* Spermacoceae (Rubiaceae). *In:* Diego-Pérez, N. & R.M. Fonseca (Eds.). **Flora de Guerrero**. Prensas de Ciencias. México. 44 pp. Se presenta la descripción taxonómica del género *Crusea* y 12 especies, clave dicotómica, mapas con la distribución geográfica de las especies y una ilustración del género.

Palabras clave: taxonomía, angiosperma, Rubiaceae, Spermacoceae, *Crusea.*

ABSTRACT: A. Borhidi, Institute of Ecology and Botany, Hungarian Academy of Sciences, Vácrátot, Hungary. N. Diego-Pérez, Laboratorio de Plantas Vasculares, Departamento de Biología Comparada, Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México, México. Nº. 41. *Crusea* Spermacoceae. *In:* Diego-Pérez, N. & R.M. Fonseca (Eds.). **Flora de Guerrero**. Prensas de Ciencias. México. 44 pp. A taxonomic description of genera *Crusea* and 12 species, dichotomic key, maps showing the geographical distribution of the species and one illustration are provided.

Key words: taxonomy, angiosperm, Rubiaceae, Spermacoceae, *Crusea.*

CRUSEA Cham. & Schltdl., Linnaea 5: 165. 1830.

Género tipo: *Crusea hispida* (J.F. Mill.) B.L. Rob.

Hierbas o **sufrútices**, hermafroditas, anuales o perennes, decumbentes o erectas. **Tallos** cilíndricos o 4-angulosos. **Hojas** subsésiles o pecioladas, decusadas, sin domacios; estípulas unidas a los pecíolos por un tejido membranoso o vaina estipular, persistente, truncada a redondeada, setosa con 3 a 15 cerdas libres o setas estipulares unidas parcial o totalmente formando un grupo dendroide; láminas con venación pinnada. **Inflorescencias** en capítulos, axilares y terminales, con 2, 4 o 8 brácteas foliáceas; páleas numerosas, glabras o pelosas, en ocasiones ausentes. **Flores** actinomorfas, homostilas; cáliz tubular, con 4 lóbulos y coléteres en los senos entre los lóbulos; corola blanca, rosada, azul, roja, púrpura, violeta o lavanda, infundibuliforme, hipocraterimorfa, tubular o campanulada, lóbulos 4, valvados en el botón; estambres 4, adnados a la mitad superior del tubo, anteras dorsifijas; óvulo 1 por lóculo, anfítropo, estigma subcapitado, bilobado. **Frutos** secos, de 2 mericarpos elipsoidales, obcónicos a redondeados, papiráceos a cartáceos, indehiscentes que se separan del carpóforo persistente, con 1 semilla. **Semillas** elipsoidales, testa con o sin surco apical y dorsal.

Género neotropical de unas 20 especies, con distribución desde Arizona en Estados Unidos, México y Centroamérica. En México 14 especies y 12 en Guerrero (Borhidi, 2006).

Referencias:

ANDERSON, W. R. 1972. A monograph of the genus *Crusea.* Mem. N.Y. Bot. Gard. 22 (4): 1-128.

BORHIDI, A. 2006. *Crusea.* **Rubiáceas de México**. Akadémiai Kiadó Budapest. 147-161.

STANDLEY, P. C. & L. O. WILLIAMS. 1975. *Crusea.* Flora of Guatemala, **Fieldiana: Botany** 24 (11): 52-56.

Clave de especies

1. Corola con lóbulos rosados, rojos, púrpuras, violetas, azules o lavanda.

2. Corola con lóbulos de 2 a 6 mm de ancho. *C. coccinea*

2. Corola con lóbulos de menos de 2 mm de ancho.

3. Hojas con pecíolos de 5 a 30 mm de largo.

4. Tallos con entrenudos glabros. *C. megalocarpa*

4. Tallos con entrenudos híspidos.

5. Pecíolos alados; setas estipulares dendroides. *C. setosa*

5. Pecíolos no alados; setas estipulares no dendroides. *C. hispida*

3. Hojas con pecíolos de menos de 3 mm de largo o sésiles.

6. Hierbas anuales; cáliz con lóbulos triangulares a estrechamente triangulares; estambres con filamentos más cortos o igual de largos que los lóbulos de la corola.

7. Hojas elípticas a ovadas; lóbulos de la corola reflejos; mericarpos elipsoidales o cilíndricos. *C. longiflora*

7. Hojas lineares a estrechamente elípticas; lóbulos de la corola erectos o extendidos, con pelos monilifomes; mericarpos obcónicos. *C. wrightii*

6. Hierbas perenes; cáliz con lóbulos subulados; estambres con filamentos más largos que los lóbulos de la corola. *C. calocephala*

1. Corola con lóbulos blancos en ocasiones punteados de rojo, rosado, azul o violeta.

8. Hojas con pecíolos no alados, de 8 a 30 mm de largo.

9. Tallos sin alas, entrenudos glabros; corola tubular de 11 a 16.5 mm de largo; filamentos tan largos como los lóbulos de la corola. *C. megalocarpa*

9. Tallos con alas, entrenudos con pelos finos blancos; corola infundibuliforme, con tubo de 1.8 a 2 mm de largo; filamentos más largos que los lóbulos de la corola. *C. parviflora*

8. Hojas sésiles o con pecíolos alados de 1 a 4 mm de largo; entrenudos híspidos, escabrosos o papilosos, con pelos unicelulares o multicelulares.

10. Hojas con puntos glandulares en haz; setas estipulares glabras. *C. diversifolia*

10. Hojas sin glándulas en haz; setas estipulares híspidas, pelosas o pubescentes.

11. Setas estipulares dendroides. *C. setosa*

11. Setas estipulares no dendroides.

12. Tallos cilíndricos, raramente 4 angulosos, entrenudos con pelos multicelulares y unicelulares; corola con lóbulos reflejos. *C. longiflora*

12. Tallos cuadrangulares, entrenudos con pelos unicelulares; corola con lóbulos erectos o extendidos.

13. Tallos con 4 alas, glabros a veces híspidos; cáliz tan largo como el tubo de la corola y filamentos más largos que los lóbulos de la corola; plantas anuales. *C. lucida*

13. Tallos sin alas, a veces con crestas, pelos concentrados en los ángulos; cáliz más corto que el tubo de la corola y filamentos tan largos o más cortos que los lóbulos de la corola; plantas perennes.

14. Brácteas no auriculadas; setas estipulares de 1 a 4 mm de largo, igual de largas o menos que las vainas estipulares. *C. calcicola*

14. Brácteas secundarias y terciarias auriculadas en la base; setas estipulares de 3 a 7 mm largo, más largas que las vainas estipulares. *C. psyllioides*

CRUSEA CALCICOLA Greenm., Proc. Amer. Acad. Arts 32: 305. 1897. Tipo: México, Oaxaca, Las Sedas, *C.G. Pringle 4869* (Isotipos: BM, GH, MO!, NY!, US!, foto: MEXU!).

Hierbas anuales, erectas, hasta de 60 cm de alto. **Tallos** 4-angulosos; entrenudos híspidos con pelos unicelulares de 0.1 a 0.5 mm de largo, concentrados en los ángulos. **Hojas** sésiles o con pecíolos alados hasta de 4 mm de largo; vaina estipular de 1 a 4 mm de largo, con 4 a 9 setas no dendroides, espaciadas o agrupadas en el centro, de 1 a 4 mm de largo, híspidas y 0 a 2 coléteres laterales; láminas lineares, elípticas o angostamente elípticas a ovadas, de 14 a 45 mm de largo, 2.5 a 17 mm de ancho, ápice agudo, base atenuada, con 3 a 6 pares de nervios laterales. **Inflorescencias** hasta de 30 flores; páleas numerosas, lineares, de 2.5 a 3 mm de largo, pelosas; brácteas 8, no

auriculadas. **Flores** con el hipanto glabro y los rafidios numerosos; cáliz con el tubo de 0.4 a 1.9 mm de largo, lóbulos triangulares, con 1 coléter en los senos, de 1 a 2.3 mm de largo, 0.4 a 1.2 mm de ancho, base con margen ciliado, glabros por fuera, glabros o estrigulosos por dentro; corola con tubo de 2.3 a 3.7 mm de largo, 0.6 a 0.9 mm de ancho, glabro o papiloso por fuera, peloso por dentro en la mitad superior, lóbulos blancos, triangulares a ovados, de 1 a 1.7 mm de largo, 0.5 a 0.9 mm de ancho, erectos o extendidos, pelosos por fuera cerca del ápice, glabros por dentro; filamentos de 1 a 1.7 mm de largo, anteras blancas, de 0.6 a 1 mm de largo. **Frutos** de mericarpos pardo claros a pardo rojizos, obcónicos, de 1.3 a 2.6 mm de largo, membranáceos y adheridos a la semilla, glabros con muchos rafidios adaxiales. **Semillas** con un surco apical y dorsal en la testa.

Distribución: México (Guerrero, Oaxaca, San Luís Potosí y Querétaro) endémica de México (Borhidi, 2006).

Ejemplares examinados: **Municipio Chilpancingo de los Bravo**: Rincón de la Vía, H. *Kruse 19611123-190* (FCME, MEXU). **Municipio Leonardo Bravo**: A 12 km al SO de Xochipala, *F. Lorea 2488* (FCME). **Municipio Tlapa de Comonfort**: 2.5 km al NO de Chiepetepec camino Chilapa a Tlapa, *F. Lorea 2760* (FCME).

Altitud: 800 a 1700 m.

Tipos de vegetación: vegetación secundaria derivada de bosque de *Quercus* y bosque de *Pinus*.

Fenología: florece y fructifica de septiembre a noviembre.

Usos: no se le conoce en el área.

Discusión: Anderson (1972) sugiere que esta especie puede ser de origen híbrido o producto de una introgresión de otras especies y menciona que la mayoría de las poblaciones crecen cerca de *Crusea diversifolia*. En Guerrero sólo en Xochipala se encontraron las dos especies conviviendo, en el resto de las colectas no.

En cuanto a su categoría de conservación esta especie no ha sido evaluada (NE), en el estado es escasa, esta pobremente representada en los herbarios, su distribución es reducida, parece estar limitada al centro y sur de México y los ambientes que ocupa están siendo destruidos por la expansión urbana.

CRUSEA CALOCEPHALA DC., Prodr. 4: 567. 1830. Tipo: localidad desconocida, *M. Sessé & J. M. Mociño s.n.* Herb. Dunnat (Holotipo: G-DC, Isotipo!, P!).

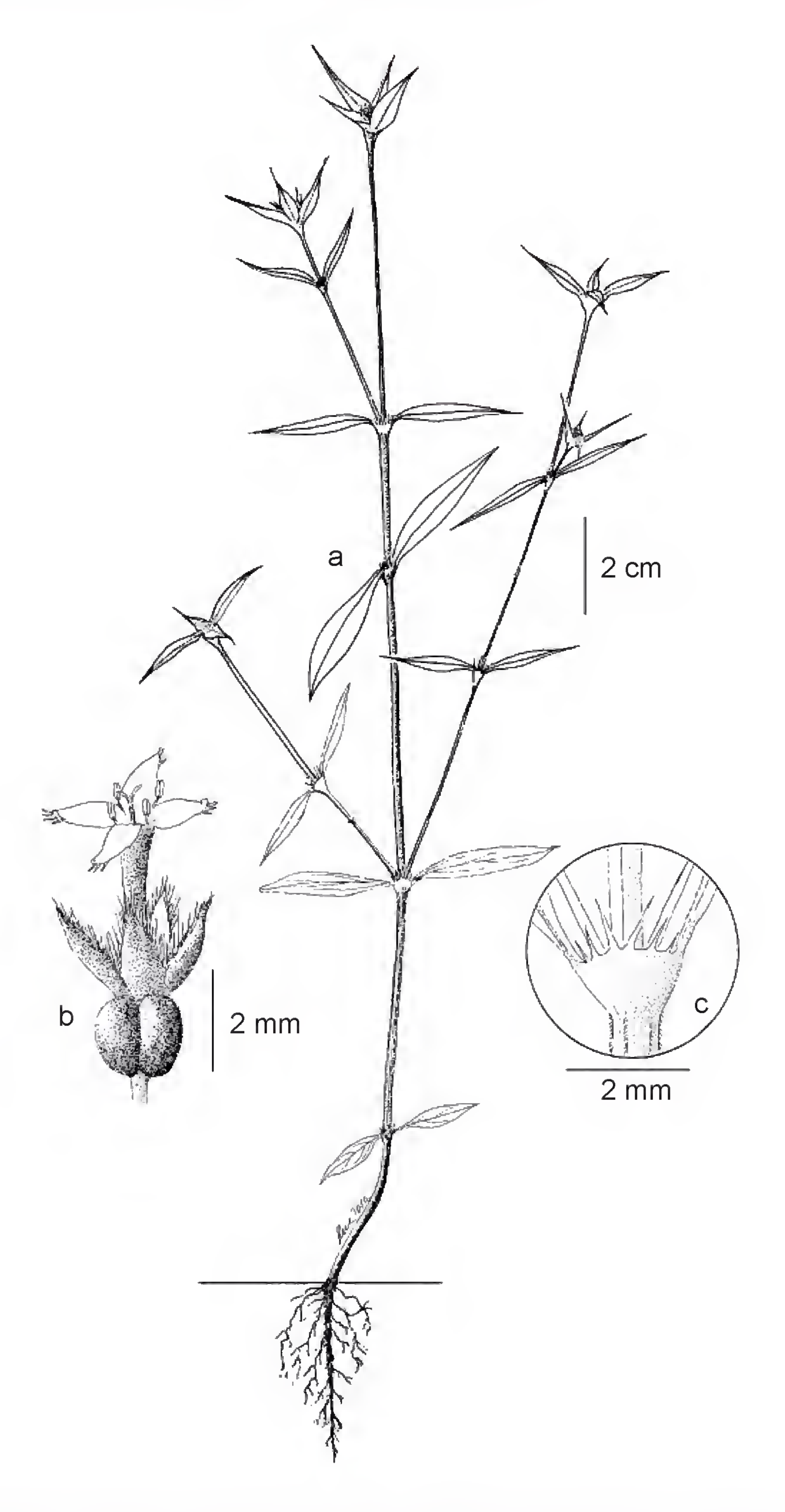
Crusea hispidula Bartl., Index Sem. (Goettingen). 1839: 3. 1839. Tipo: Herb. Fischer, especie que se cultivó en el jardín de Bartling (Lectotipo: GOET), designado por Anderson, A monograph of the genus *Crusea*. Mem. N.Y. Bot. Gard. 22 (4): 1-128. 1972.

Crusea violacea Brongn. ex Neumann, Rev. Hort., Ser. 2. 4: 368. 1846. Tipo: no localizado.

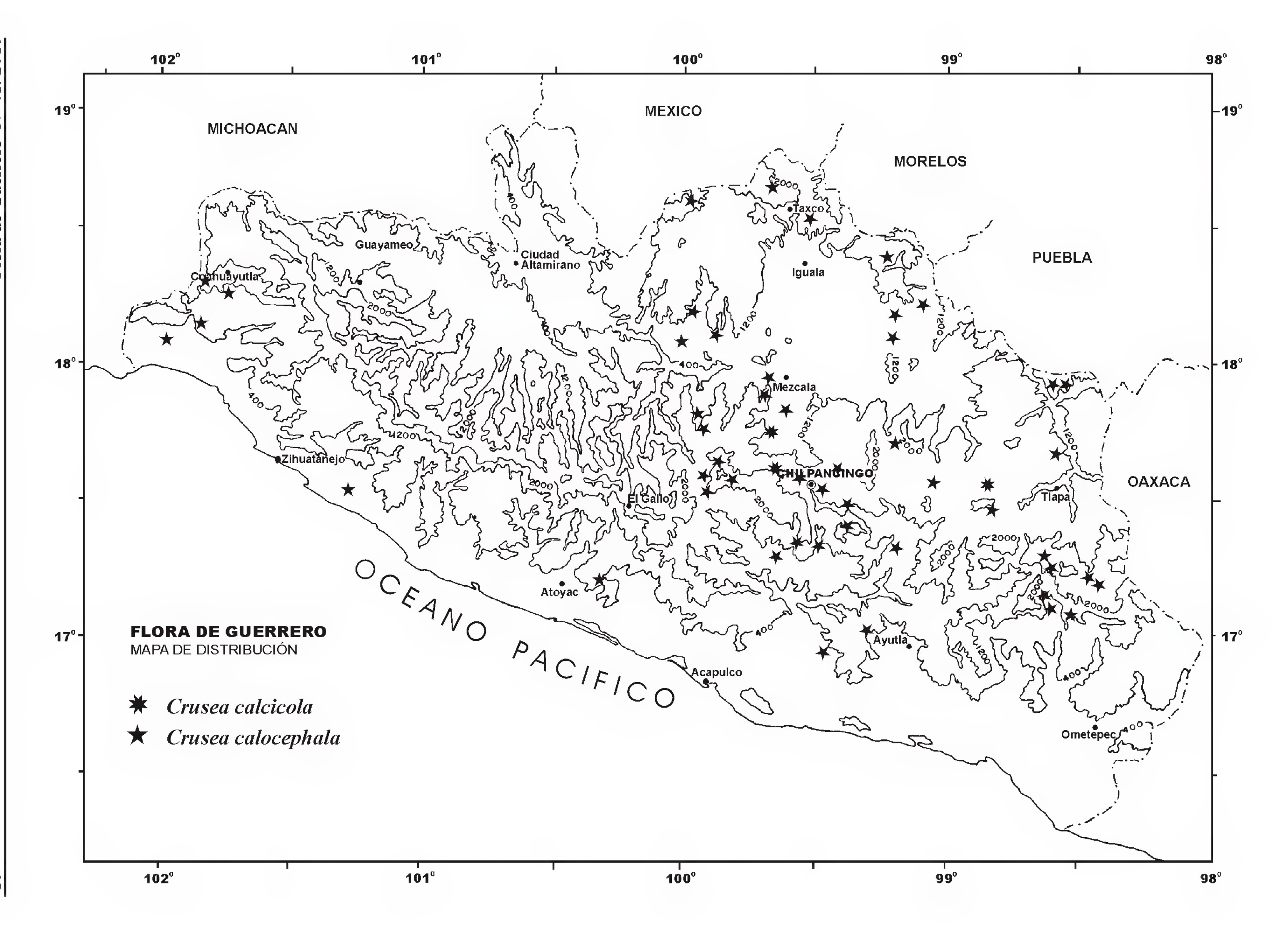
Crusea elata Brandegee, Univ. Calif. Publ. Bot. 6: 68. 1914. Tipo: México, Chiapas, Sierra de Tonalá, *C.A. Purpus 6640* (Holotipo: UC, Isotipos: BM, F, GH, NY, foto: MEXU!, PTBG).

Crusea guatemalensis Gand., Bull. Soc. Bot. France 65: 34. 1918. Tipo: Guatemala, Alta Verapaz, *H. Von Tuerckheim s.n.* (Holotipo P).

Hierbas perennes, hasta de 1.7 m de alto; ramas usualmente decumbentes y raíces en los nudos. **Tallos** cilíndricos; entrenudos densamente seríceos con pelos unicelulares, de 2 a 4 (6) mm de largo y pelos multicelulares retrorsos. **Hojas** sésiles o con pecíolos alados, menos de 3 mm de largo; vaina estipular de 3.5 a 10 mm de largo, 2 a 6 mm de ancho, con 3 a 5(7) setas de 2 a 8 mm de largo y 2 colé-



Crusea calcicola. a) Rama con hojas e inflorescencias. b) Flor mostrando el ovario, sépalos, pétalos, anteras y estigma. c) Detalle de las estípulas. Basado en **J. Toledo 40-A**.


FLORA DE GUERRERO
MAPA DE DISTRIBUCIÓN
Crusea calcicola
Crusea calocephala
OCEANO PACIFICO
MICHOACAN
MEXICO
MORELOS
PUEBLA
OAXACA
Coahuayutla
Guayameo
Ciudad Altamirano
Zihuatanejo
Atoyac
El Gallo
Acapulco
Taxco
Iguala
Mezcala
CHILPANCINGO
Tlapa
Ayutla
Ometepec
102°
101°
100°
99°
98°
19°
18°
17°

teres laterales, usualmente 3 concentrados en el centro; láminas elípticas a ovadas, de 20 a 95 mm de largo, 8 a 20 mm de ancho, ápice agudo o acuminado, base atenuada, nervios prominentes en el envés, glabras o con pelos antrorsos en ambas caras. **Inflorescencias** de 100 o más flores; páleas lineares, de 2 a 3 mm de largo, pelosas; brácteas 8. **Flores** con hipanto sin rafidios, glabro o densamente adpreso peloso; cáliz con el tubo de 1 a 1.5 mm de largo, lóbulos subulados de 2.5 a 6.5 mm de largo, 0.6 a 0.6 mm de ancho, con 1 o 2 coléteres en los senos, glabros o con algunos pelos hacia el ápice de los lóbulos; corola con tubo de 7.5 a 12.5 mm de largo, 0.9 a 1.6 mm de ancho, papiloso por fuera y peloso por dentro, lóbulos de color azul, violeta o púrpura y ocasionalmente rojizos o rosados, a menudo con una mancha blanca en la base, estrechamente elípticos, de 4 a 6 mm de largo, 1 a 1.9 mm de ancho, erectos o extendidos, glabros por fuera, con algunos pelos moniliformes o irregularmente septados por dentro; filamentos de 5 a 8 mm de largo, anteras azules, de 0.5 a 0.8 mm de largo; estilo de 12 a 19 mm de largo, estigma de 0.1 a 0.4 mm de largo. **Frutos** de mericarpos cilíndricos a obcónicos, de 1.7 a 2.6 mm de largo, 1 a 1.6 mm de ancho, membranáceos, lisos o rugosos, glabros o densamente adpreso pelosos. **Semillas** con un surco apical y dorsal en la testa.

Distribución: México (Chiapas, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Tabasco, Tamaulipas, Veracruz) y Centroamérica.

Ejemplares examinados: **Municipio Alpoyeca**: 1.5 km al N de Tecoyo, *J. Calónico 1965* (FCME). **Municipio Apaxtla de Castrejón**: 3.5 km al SE de Apaxtla, *B.L. Chávez s.n., 3 octubre 1981* (FCME). Cerro Tlachichilpa, a 4.75 km al NNO de Tlatzala, *G. Vilchis s.n., 3 octubre 1981* (FCME). **Municipio Atenango del Río**: 17.5 km al N, 1.32 km al N de Atlapa, *R. Cruz 6688* (FCME). 2 km al E de Atenango, *R. Gutiérrez & J.L. Marín 56* (FCME). **Municipio Atlamajalcingo del Monte:** De Huehuetepec a Barranca Honda a 4 km de Huehuetepec, *E. Velázquez 2569* (FCME). **Municipio Atlixtac**: 2.97 km al NNO de Petatlán, *A. González & A. Álvarez 191* (FCME). **Municipio Atoyac de Álvarez**: Ejido El Quemado, huerto de Don Teléforo Valdéz, *N. Turrubiarte 15* (FCME). **Municipio Chilpancingo de los Bravo**: 36 km S of Chilpancingo, *H. Cutler 3922* (MEXU). Rincón Viejo, *H. Kruse 10* (ENCB, FCME). Ciudad de Chilpancingo, *S. López 110* (FCME). Rincón de la Vía, *C. Verduzco 359* (FCME). Camino de Soyatepec al Ocotito, *C. Verduzco 432* (FCME). **Municipio Coahuayutla de José María Izazaga:** 5.79 km al SE de Magueyes, *J. Calónico 18007* (FCME). 3.19 km al O de Alacranes, *J. Calónico 18245* (FCME). El Pantano, 2 km al S, *J. Calónico 19166* (MEXU). **Municipio Copalillo**: Barranca Tepetitlán, 3 km al SE de Papalutla, *S. Manterola 69* (FCME). **Municipio Eduardo Neri**: Puerto de Tepetates, 2 km al N de Amatitlán, *R. Cruz 294* (MEXU). 3 km al SE de Amatitlán camino a Carrizalillo, *M.E. García 436* (FCME). Mezcala, 14 km al SO, *M. Luna 180* (FCME). **Municipio General Heliodoro Castillo**: 3.71 km al NE de las Viñatas, *J. Calónico 16938* (FCME). 0.95 km al E de Tlacotepec, *J. Calónico 17138* (FCME). 2.85 km al NE de Tlacotepec, *J. Calónico 17173* (FCME). Cerro Tlacotepec, cerca del aserradero Agua Fría, *J. Rzedowski 18126* (ENCB). **Municipio José Azueta**: Km 61 de la carretera Zihuatanejo-Ciudad Altamirano, *C. Monroy 69* (FCME). **Municipio Leonardo Bravo**: Yextla, 8 km después de la desviación, *B. González 1294a* (MEXU). 3 km del entronque que va hacia Atoyac, *B. González 1357* (MEXU). Carrizalillo, 5 km al O, *M. Martínez 801* (FCME). 4 km al SO de Cruz de Ocote, camino Filo de Caballos a Puerto del Gallo, *E. Martínez et al. 5008* (ENCB, MEXU). Sierra Madre del Sur, along the Milpillas a Atoyac, road vía Puerto del Gallo, about 56.5 mi SW of Mexico, highway 95, about 19.5 mi SW of Carrizal del Bravo and 3 mi NE of Yerba Santa, *J.L. Reveal et al. 4280* (MEXU). **Municipio Metlatónoc:** 3 km al N de El Coyul, *V. C. Aguilar 498* (FCME). 4 km al ONO de San Pedro, *V.C. Aguilar 525* (FCME). Cocuilotlatzala, *N. Diego & R. de Santiago 9516* (FCME). Barranca Honda aproximadamente a 8 km de Huehuetepec rumbo a Zitlaltepec, *R.M. Fonseca & E. Velázquez 3554*

(FCME). 1 km después de Ojo de Luna, pasando Zitlaltepec, *E. Velázquez & R.M. Fonseca 2808* (FCME). 7 km después de Minas por la carretera de Tlacoachistlahuaca, *G. Zamudio & F. Juárez 170* (FCME). **Municipio Mochitlán**: Camino al poblado El Guayabo, *H. Flores 377* (FCME). Camino al cerro La Cueva del Agua, *H. Flores 493* (FCME). **Municipio San Marcos:** Las Mesas, *B.E. Carreto 125* (FCME). **Municipio Pedro Ascencio Alquisiras**: Mata de Otate, *N. Diego 6263* (FCME). **Municipio Petatlán**: 2.97 km al NNO de Petatlán, *A. González & A. Álvarez 191* (FCME). **Municipio Taxco de Alarcón**: La Cascada, 21 km al O camino Taxco a Ixcateopan, *J. Calónico 3895* (MEXU). Aproximadamente 3.5 km al N de Tetipac, *A. Rodríguez 90* (FCME). **Municipio Tepecoacuilco de Trujano:** Ladera S de Zapotitlán, *E. Domínguez et al. 317* (FCME). **Municipio Tecoanapa**: Tecoanapa a Los Magueyes, desviación a Calotepec sobre la carretera Tierra Colorada a Ayutla, *V.C. Aguilar 1518* (FCME). **Municipio Tixtla de Guerrero**: Presa El Molino, ladera O, *E. Velázquez 1514* (FCME). **Municipio Quechultenango**: 7 km de Colotlipa dirección Jocutla, *A. Núñez 225* (FCME). **Municipio Xochihuehuetlán:** Paraje de El Palmar, lado NNE del Cerro Xilotzin, *E. Moreno & M. A. Monroy 540* (FCME). Xochihuehuetlán, barranca Zacazonapa, 1.25 km al NNE de Jilotepec, *E. Moreno 978* (FCME). **Municipio Zitlala**: Topiltepec, reserva campesina, *B. Cuaxinque 184* (FCME).

Altitud: 460 a 2800 m.

Tipos de vegetación: vegetación secundaria derivada de bosque tropical caducifolio, bosque tropical subcaducifolio, bosque de galería, bosque de *Pinus-Quercus*, bosque de *Quercus* y bosque de *Pinus*.

Fenología: florece y fructifica todo el año.

Usos: no se le conoce en el área.

Discusión: En el campo, una de las características más evidentes de esta especie, es el aspecto decumbente con raíces en los nudos y las flores con los estambres exertos, más largos que la corola.

Esta especie crece en una variedad de hábitats, particularmente asociadas a la perturbación agrícola, abundante en los sitios perturbados y dada su amplia distribución en el estado, se sugiere asignarle la categoría de Preocupación Menor (LC).

CRUSEA COCCINEA DC., Prodr. 4: 567. 1830. Tipo: México, localidad desconocida, "Pavon" *M. Sessé & J.M. Mociño 588* (Lectotipo: MA, fragmento: G-DC!, Isolectotipo: F, foto: PTBG), designado por Anderson, A monograph of the genus *Crusea.* Mem. N.Y. Bot. Gard. 22 (4): 1-128. 1972.

Spermacoce coccinea Sessé & Moc., Fl. Mexic. 24. 1893; no *Spermacoce coccinea* Pav., Tipo: México, habitat in montibus Malacatepec ad Zitacuarum interiectis, *M. Sessé & J.M. Mociño s.n.* (Holotipo: MA?).

Hierbas perennes o decumbentes hasta de 1 m de alto, a menudo con la formación de ra-íces en los nudos. **Tallos** 4-angulosos o cilíndricos, glabros o pubérulos. **Hojas** con pecíolos de 4 a 20 mm de largo; vaina estipular de 2 a 4 mm de largo, glabras o pubérulas, setas lineares, de 3 a 12 mm de largo, espaciadas o agrupadas en el centro; láminas elípticas, estrechamente elípticas a ovadas, de 2.2 a 10 cm de largo, 1 a 4 cm de ancho, ápice agudo o acuminado, base aguda y decurrente, membranáceas o cartáceas, con 3 a 6 pares de nervios laterales subparalelos, haz a menudo escábrido en los nervios, el resto glabro o puberulento, envés híspido en los nervios. **Inflorescencias** de 15 a 100 flores; páleas numerosas, inconspicuas, de 0.9 a 1 mm de largo, glabras o híspidas; brácteas foliáceas 2 a 4, sésiles o con pecíolos ensanchados. **Flores** rojas, púrpuras o rosadas, con el hipanto glabro; cáliz con el tubo de 1.5 a 3 mm de largo, lóbulos triangulares, hasta 8 mm de largo; corola infundibuliforme, tubo de 10 a 38 mm de largo, 3 a 3.1

mm de ancho en la base y 2.2 a 2.5 mm de ancho en el ápice, lóbulos de 3.5 a 11 mm de largo, 2 a 6 mm de ancho; estambres con la parte libre de los filamentos de 3 a 10 mm de largo, anteras azules, de 1.8 a 3.8 mm de largo; estilo de 10 a 38 mm de largo, tan largo como el tubo de la corola, estigma de 1 a 4 mm de largo. **Frutos** de mericarpos pardos, redondeados a obcónicos, de 1.6 a 5 mm de largo, 1.2 a 2.7 mm de ancho. **Semillas** con un surco apical y dorsal en la testa.

Distribución: México (Chiapas, Distrito Federal, Guerrero, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Oaxaca, Sinaloa), Guatemala y Costa Rica.

Clave de variedades

1. Corola con tubo de 20 a 38 mm de largo; anteras de 2.5 a 3.8 mm de largo; mericarpos de 3 a 5 mm de largo. *Crusea coccinea* var. *coccinea*

1. Corola con tubo de 10 a 18 mm de largo; anteras de 2 a 2.5 mm de largo; mericarpos de 1.6 a a 2.5 mm de largo. *Crusea coccinea* var. *breviloba*

CRUSEA COCCINEA var. ***BREVILOBA*** Loes., Verh. Bot. Ver. Brandeburg 65: 115. 1923.

Tipo: Guatemala, Huehuetenango, Jacaltenango, San Martín, *E. Seler & C. Seler 3113* (Isotipo: GH).

Hierbas hasta de 0.90 cm de alto. **Flores** con lóbulos del cáliz de 1.5 a 3.3 mm de largo; corola con el tubo de 10 a 18 mm de largo, lóbulos de 3.5 a 5.5 mm de largo; estambres con filamentos de 3 a 6 mm de largo, anteras de 1.8 a 2.3 mm de largo; estilo de 10 a 20 mm de largo, estigma de 1.8 a 2.5 mm de largo. **Frutos** de mericarpos de 1.6 a 2.5 mm de largo, 1.2 a 1.5 mm de ancho.

Distribución: México (Chiapas, Distrito Federal, Durango, Guerrero, Jalisco, México, Oaxaca, Sinaloa) y Guatemala.

Ejemplares examinados: **Municipio Atlamajalcingo del Monte**: 5 km antes de Zitlaltepec viniendo de Huehuetepec, antes de Barranca Honda, *E. Velázquez & R.M. Fonseca 2467* (FCME). Ladera N del cerro Huehuetepec, al NE del poblado del mismo nombre, *E. Velázquez & R.M. Fonseca 2856* (FCME). **Municipio Atlixtac**: 3.5 km al NO de Hueycaltenango 1 km al N de El Caracol, *F. Lorea 3848* (FCME). 28 km sobre la desviación a Hueycaltenango, *L. Soto 754* (FCME). **Municipio Atoyac de Álvarez**: Ejido El Paraíso, *J. Álvarez 219* (FCME). Along the road between Puerto del Gallo and Atoyac, between Puerto del Gallo and La Golondrina, *J.S. Miller & G. Campos 2940* (MEXU). 8 km al NE del Paraíso, carretera a Puerto del Gallo, *P. Tenorio et al. 1398* (ENCB, MEXU). **Municipio Chilpancingo de los Bravo**: La Ciénega, 7.2 km al SO de Chilpancingo, *C. González 353* (FCME). Cañada de Agua Fría, cerca de la cascada al NO de Omiltemi, *S. Torres et al. 37* (FCME). **Municipio Coahuayutla de José María Izazaga:** Primer Campo, 32.45 km al O, *J. Calónico & M. Antonio 16464* (FCME); *16506* (FCME). **Municipio General Heliodoro Castillo**: Puerto Clavel camino a Puerto Hondo, *F.H. Belmont 114* (FCME). **Municipio Leonardo Bravo:** Yextla - Hierba Santa - Tres Caminos, 4 km al SO, entronque, *J. Calónico 6706* (FCME). Carrizal de Bravo, 12 km al SE rumbo a La Soledad, *J. Calónico 7445* (FCME). Carrizal de Bravo, 15 km al SE de La Soledad, *J. Calónico 7483* (FCME). Balsamar, 4 km al SE rumbo a La Soledad, *J. Caló-*

nico 8124 (FCME). Joyitas, 5 km al NE rumbo a La Soledad, *J. Calónico 8165* (FCME). Tres Caminos, 3 km adelante del poblado, *B. González 1497* (FCME). Puerto Soleares, 7 km después de Carrizal hacia Atoyac, cerro Cacho de Oro, *R.M. Fonseca 2460* (FCME). Carrizal de Bravos, *A. Gutiérrez 1* (FCME). **Municipio Malinaltepec**: Barranca Honda a 8 km de Huehuetepec rumbo a Zitlaltepec, *R.M. Fonseca & E. Velázquez 3636* (FCME). **Municipio Metlatónoc:** 1 km después de Ojo de Luna, de Zitlaltepec a San Marcos Ometepec, *E. Velázquez & R.M. Fonseca 2368* (FCME). 4 km adelante de Zitlaltepec hacia San Miguel Amoltepec sobre el río, *E. Velázquez 2733* (FCME). Camino entre Zitlaltepec y San Miguel Amoltepec, *R.M. Fonseca & E. Velázquez 3237, 3255* (FCME). **Municipio Taxco de Alarcón**: 500 m al SE de la entrada al parque Cerro El Huixteco, *E. González & Vega 103* (FCME). **Municipio Tecpan de Galeana**: Bajitos de La Laguna, *A. Almazán 457* (FCME, UAGC). **Municipio Tlapa de Comonfort**: 3 km delante de Tlatlauquitepec, carretera Tlapa-Chilapa, *A.R. López-Ferrari 1809* (FCME).

Altitud: 940 a 2450 m.

Tipos de vegetación: vegetación secundaria derivada de bosque tropical subcaducifolio, bosque mesófilo de montaña, bosque de *Pinus-Quercus*, bosque de *Quercus* y pastizal inducido.

Fenología: florece y fructifica todo el año.

Usos: no se le conoce en el área.

Discusión: especie con flores muy vistosas, abundante, prolifera en los sitios perturbados y dada su amplia distribución en el estado, se sugiere asignarle la categoría de Preocupación Menor (LC).

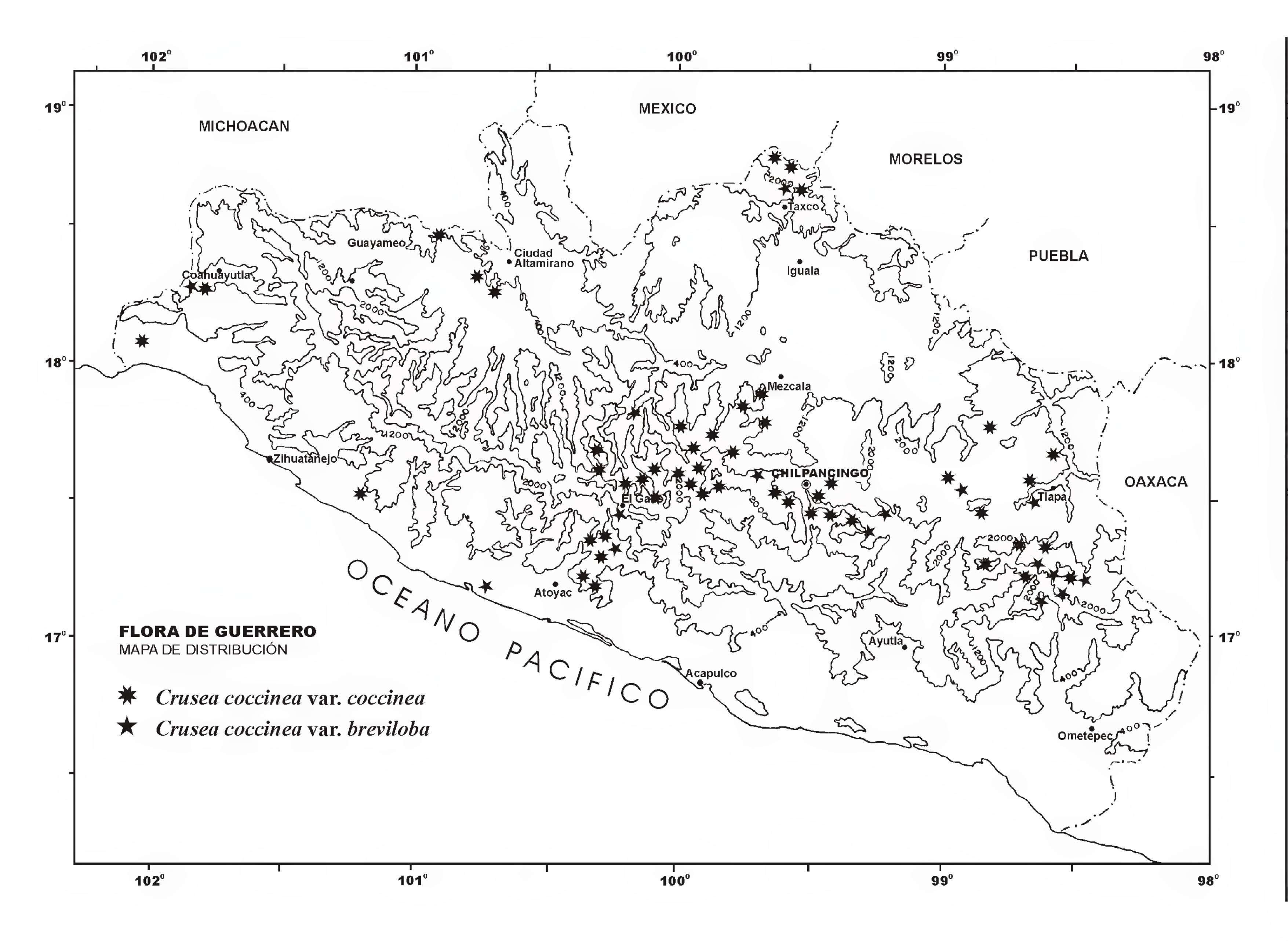
CRUSEA COCCINEA DC. var. ***COCCINEA***
*Crusea coccine*a var. *pubescens* Greenm., Proc. Amer. Acad. Arts 32: 306. 1897. Tipo: México, Oaxaca, NW of Mt. Zempoaltepec, *E.W. Nelson 699* (Lectotipo: GH), designado por Anderson, A monograph of the genus *Crusea*. Mem. N.Y. Bot. Gard. 22 (4): 1-128. 1972.1972.

Nombre común: “adelfa”.

Hierbas hasta de 1 m de alto. **Flores** con lóbulos del cáliz de 4 a 8 mm de largo; corola con el tubo de 20 a 38 mm de largo, lóbulos de 6 a 11 mm de largo; estambres con filamentos de 4 a 10 mm de largo, anteras de 2.5 a 3.8 mm de largo; estilo de 20 a 38 mm de largo, estigma de 1 a 4 mm de largo. **Frutos** de mericarpos de 3 a 5 mm de largo, 1.8 a 2.7 mm de ancho.

Distribución: México (Distrito Federal, Guerrero, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Sinaloa, Veracruz) y Centroamérica.

Ejemplares examinados: **Municipio Alpoyeca**: Aproximadamente 9 km al N de Zapotitlán Lagunas, de la carretera Tlapa a Huamuxtitlán, *J. Santana 724* (FCME). **Municipio Atlixtac:** 28 km sobre desviación a Hueycaltenango, *L. Soto 765* (FCME). **Municipio Atoyac de Álvarez**: El Descanso a 5 km de Puerto Del Gallo, *C. Arredondo 33* (FCME). El Faisanal, *Laboratorio de Biogeografia 87* (FCME). Nueva Delhi, km 70 de Atoyac a Xochipala, *Laboratorio de Biogeografia 683* (FCME). Puerto de La Piedra Acanalada, *Laboratorio de Biogeografia 778* (MEXU), *945* (MEXU), 1372 (MEXU). 16 km al N de Nueva Delhi camino Atoyac a Puerto del Gallo, *G. Campos 1642* (FCME). 37.9 km (23.7 mi) al NE de El Paraíso ó 100.8 km (63 mi) al NE de Atoyac, *C.P. Cowan 4951* (MEXU). El Ranchito, carretera Atoyac a Nueva Delhi, *N. Diego & R. de Santiago 6175* (FCME). Puerto del Gallo, *F. Estrada 10* (FCME). 4 km adelante de El Paraíso rumbo a Atoyac por el camino a Río Grande, *R.M. Fonseca 708* (FCME). Cerro del Gallo, trayecto El Descanso a Los Arrayanes, *E. de Grau 125* (FCME). 4 km adelante de El Molote camino a Puerto del Gallo, *G. Lazcano 198* (FCME, ENCB). 3 km antes de la desviación a El Iris, del Paraíso a Puerto


MICHOACAN
MEXICO
MORELOS
PUEBLA
OAXACA
Guayameo
Ciudad Altamirano
Coahuayutla
Taxco
Iguala
Mezcala
CHILPANCINGO
Tlapa
Zihuatanejo
El Gallo
Atoyac
Acapulco
Ayutla
Ometepec
OCEANO PACIFICO
FLORA DE GUERRERO
MAPA DE DISTRIBUCIÓN
Crusea coccinea var. *coccinea*
Crusea coccinea var. *breviloba*

del Gallo, *L. Lozada 1831* (MEXU). Camino Atoyac a Puerto del Gallo, 15 km al N de la desviación a El Molote, *L. Lozada 2254* (MEXU). Las Golondrinas a 22 km al NE de El Paraíso camino a Filo de Caballos, *E. Martínez 4211 & J.L. Villaseñor* (ENCB, MEXU). 2 km al SO de Puerto del Gallo camino a Atoyac, *E. Martínez et al. 5024* (ENCB, MEXU). 16 km sobre el camino de Puerto del Gallo a Atoyac, *M.E. Millán 156* (ENCB, FCME), *M. E. Millán 157* (ENCB, FCME). Barrio El Molote, *A. Núñez 1183* (FCME). El Quemado, *G. Ocampo 1142* (FCME). 8 km al NE de Paraíso, carretera a Puerto del Gallo, *P. Tenorio et al. 1363* (ENCB). **Municipio Chilapa de Álvarez**: 25 km al SE de Chilapa, brecha a Hueycatenango, *I. Piña & R. López 71* (ENCB). **Municipio Chilpancingo de los Bravo**: Omiltemi, *A. Almazán 22* (FCME, UAGC). Palo Blanco, *A. Almazán 965, 972* (FCME, UAGC). 32 a 40 km by road W of Chilpancingo near and above lumber town of Omiltemi, *W.R. Anderson & C.W. Laskowski 4349* (ENCB). Below summit of Cerro Alquitrán, 17-18 km by road W of Mexico, hwy 95 and Mazatlán, *W.R. Anderson & C.W. Laskowski 4424* (ENCB). W slopes of Cerro Alquitrán, 10-14 km by road W of Mexico, hwy 95 and Mazatlán, *W.R. Anderson & Ch. Anderson 4448* (ENCB). E and NE slopes of Cerro Alquitrán, 12 - 16 km by road W of Mexico, hwy 95, W of Mazatlán, *W.R. Anderson & Ch. Anderson 4960* (ENCB), *W.R. Anderson & Ch. Anderson 4963* (ENCB). W of Mazatlán on road to Cerro Alquitrán, 5.8 miles by road from Mexico, Hwy 95, *W.R. Anderson & Ch. Anderson 4974* (ENCB). Slopes of Cerro Alquitrán, 5-7 km WSW of Mazatlán, *W.R. Anderson & Ch. Anderson 5710* (ENCB). Omiltemi, *T. W. MacCarcle et al. 3462* (MEXU). 6 km al SE de Omiltemi por el camino a La Soledad, *J.L. Contreras & F. Pérez 1042* (FCME). 2 mi W of Omiltemi, *J.H. Hamilton et al. 3239* (MEXU). Omiltemi, barranca de Agua Fría, *N. Herrera 877* (FCME, UAGC). Omiltemi, barranca de La Perra, *N. Herrera 937* (FCME). 2 millas Omiltemi, *J.H. Hamilton et al. 3239* (MEXU). 4 mi W of Mazatlán, *V.M. Hicks & Ch.M. Rowell Jr. 3610* (MEXU). Cerro Alquitrán (cima), *H. Kruse 2484* (FCME). El Alquitrán, *L. Lozada 1664* (FCME). Omiltemi, *L. Lorenzo 21* (FCME). 10 km al SO de Omiltemi con dirección al cerro El Cedral, *G. Lozano 528* (FCME). 6 km al O de Omiltemi, camino a la Soledad las Joyas, *E. Martínez & O. Téllez 269* (MEXU). Camino a El Retaje, *A. Méndez 184* (FCME). Omiltemi, camino a la Cueva de El Tigre, *A. Méndez 393* (FCME). 2 mi W of Omiltemi, *D.K. Richards et al. 3230* (MEXU). Omiltemi, *D.K. Richards et al. 3238* (MEXU). 20 km al O de Chilpancingo, *J. Rzedowski 15913* (ENCB). Cerro Alquitrán cerca de Mazatlán, *J. Rzedowski 23675* (ENCB). Omiltemi, 20 miles W of Chilpancingo, *R.M. Straw & D.P. Gregory 1091* (MEXU). 8 km al NE de El Paraíso, carretera a Puerto del Gallo, *P. Tenorio et al. 1363* (MEXU). Cerro de El Toro, *C. Verduzco 256* (FCME). Barranca de La Perra, *P. Zamora 3542* (MEXU, UAGC). **Municipio Coahuayutla de José María Izazaga**: Primer Campo, 3.45 km al O, *J. Calónico 16475 & M. Antonio* (MEXU), *16476* (MEXU), *16482* (MEXU), *16488* (MEXU), *16495* (MEXU). 2.84 km al S de La Lajita, *J. Calónico 20736* (FCME). 4 km al SO de El Bálsamo, *E. Martínez & J.C. Soto 3695* (ENCB, MEXU). **Municipio Coyuca de Catalán**: El Durazno, Tierra Caliente, *B.E. Carreto 19-A* (FCME, UAGC). Barranca de Torrecillas, 4 km al E de la barranca de San José, *F. González-Medrano et al. 6746* (MEXU). **Municipio Eduardo Neri**: Amatitlán, 1.5 km al NE camino a Tenantla, *J. Calónico 1260* (MEXU). **Municipio General Heliodoro Castillo**: Camino al Teotepec, *F.H. Belmont 64* (FCME). Cerca del Puerto de los Monos, *F.H. Belmont 108* (FCME). Yerbabuena a 40 km al SO de Filo de Caballos hacia Atoyac, *Laboratorio de Biogeografía 1407* (FCME). Tres Caminos, 0.88 km al O, *J. Calónico 11236* (MEXU). Tlacotepec, 2.6 km al SO, *J. Calónico 11615* (FCME). 9.71 km al NO de El Jilguero, *J. Calónico 15203-b* (FCME). Las Margaritas, 8.36 km al NO, *J. Calónico 15270-bis* (FCME). Verde Rico, 2.77 km al N, *J. Calónico 15538* (FCME). Puerto de Los Monos, 1.77 km al SE, *J. Calónico 19703* (FCME). Puerto de Los Monos, 1.98 km al SE, *J. Calónico 19745* (FCME). Puerto de Los Monos, 1.07 km al NE, *J. Calónico 19908* (FCME). Puerto de Los Monos, 1.32 km al NE, *J. Calónico 19931* (FCME). Puerto de Los Monos, 1.93 km al NE, *J. Calónico 19963* (FCME). 24 km de Puerto del Gallo rumbo a Chilpancingo, *Z. Cano s.n.,* 20 enero 1984 (FCME). La Guitarra, 3.3 km al SE camino a El Jilguero, *R. Cruz 3429* (MEXU). Tlacotepec, 21.2 km al SE hacia El Jilguero, *R. Cruz 4059* (MEXU). La Vuelta del Sur, camino al Teotepec, *N. Diego 6423* (FCME). Localidad

Agua Fría, *N. Diego 7695* (FCME). Crucero El Jilguero, *N. Diego et al. 7886* (FCME), *8025* (FCME), *8106* (FCME). Puerto Unión, ladera S del cerro Teotepec, *N. Diego et al. 8234* (FCME). Cañada Las Margaritas, *N. Diego et al. 8741* (FCME). Ladera del cerro El Teotepec, *N. Diego et al. 8790* (FCME). 4 km de Puerto del Gallo rumbo a Teotepec, *E. Domínguez 838* (FCME). Ladera O del cerro Teotepec, 1.2 km al E de Puerto del Gallo, *E. Domínguez 933* (FCME). 2.2 km delante de Puerto del Gallo rumbo a Filo de Caballos, *E. Domínguez 1051* (FCME). 3 km del Puerto del Gallo en dirección NE, ladera O del cerro Teotepec, *E. Domínguez 1281* (FCME). Al SE de Puerto del Gallo, ladera O del cerro Teotepec, *E. Domínguez 1363* (FCME). Cerro Tlacotepec near the village of Agua Fría, about 40 km N of Coyuca de Benítez, *Ch. Feddema 2899* (ENCB). Pie de la Cuesta, Toro Muerto, Galeana, *G.B. Hinton 11066* (ENCB). 10 km adelante de la Vuelta del Sur rumbo a Atoyac, *A.R. López-Ferrari 223* (FCME). Tlacotepec, 7 km adelante de Puerto del Gallo en la desviación a El Iris, *A. R. López Ferrari 237* (FCME). Cerro Teotepec chico, *F. Lorea 2239* (FCME). 24 km al SO de Filo de Caballos, camino a Puerto del Gallo, Tlacotepec, *E. Martínez 816* (MEXU). 20 km al NE de Puerto del Gallo camino a Filo de Caballos, *E. Martínez 836* (MEXU). Tlacotepec, *C. Monroy 35* (FCME). 15 km después de Escalerillas dirección Tlacoapa, 1 km hacia el E, *A. Núñez 222* (FCME). Tlacotepec, desviación a 9 km adelante de Yerba Santa, *M. Ochoa 65* (FCME). 100 m de la desviación a Pueblo Viejo, *H. Ordóñez 9* (FCME). 18 km al S de Filo de Caballos rumbo a la brecha Asoleaderos, *D. Rodríguez & E. Martínez 87* (MEXU), 109 (MEXU). 4 km al N de El Jilguero, camino a Filo de Caballos a Puerto del Gallo, *J.C. Soto et al. 5177* (MEXU). 1 km al NE de El Jilguero camino a Filo de Caballos, *J.C. Soto et al. 5830* (ENCB, MEXU). 14 km al SO de Filo de Caballos, *O. Téllez & H. Hernández 769* (MEXU). 17 km al E de Puerto El Jilguero, *E. Velázquez 260* (FCME). El Gallo, cañada al S del poblado, ladera O del Teotepec, *E. Velázquez 2119* (FCME). Toro Muerto al S del Poblado entre Puerto del Gallo y Lindavista, *E. Velázquez & R.M. Fonseca 2334* (MEXU). Tecamasuchil, 3.98 km al SO, *K. Vega 15* (FCME). Tecamasuchil, 5.64 km al O camino hacia Tlacotepec, *K. Vega 23* (FCME). **Municipio José Azueta**: Vallecitos, Montes de Oca, *G.B. Hinton 10197* (MEXU). 86 km al NE de Zihuatanejo por la carretera Zihuatanejo a Ciudad Altamirano, *P. Tenorio et al. 429* (MEXU). **Municipio Leonardo Bravo**: Asoleaderos, 11 km de Filo de Caballos hacia Atoyac, *Laboratorio de Biogeografía s.n. 15 agosto1984* (FCME). Yextla, Yerbabuena, *Laboratorio de Biogeografía 1193* (FCME). 4 km al E, camino Chichihualco a Filo de Caballos, *J. Calónico 4495* (FCME). Tres Caminos, 1 km rumbo a Yextla, *J. Calónico 5144* (FCME). Balsamar, 14 km al SE, *J. Calónico 7404* (FCME). Tlacoapa, 5.24 km al S de Filo de Caballos, *J. Calónico 11110* (MEXU). 1.5 km después de Tres Caminos rumbo Atoyac, *L. Cervantes 174* (FCME), *198* (FCME), *206* (FCME). Cruz Nueva, *N. Diego 6405* (FCME). 13 km después de Carrizal hacia Atoyac, *E. Domínguez 355* (FCME). 17 km de Filo de Caballos rumbo a Puerto del Gallo, *G. Espinosa 138* (FCME). Chichihualco, 7 km adelante de Yerba Santa rumbo a Puerto del Gallo, *R.M. Fonseca 629* (FCME). 2 km adelante de Tres Caminos carretera Filo de Caballos - Atoyac, *R.M. Fonseca 2761* (FCME), *R.M. Fonseca 2829-B* (FCME). 11 km del entronque que va hacia Atoyac, *B. González 1422* (FCME). 12 km de Yextla cerca de Filo de Caballos, *A. Hernández 1* (FCME). Carrizal de Bravo, *S. Hinojosa 6* (FCME). Sierra Madre, *E. Langlassé 879* (MEXU). Chichihualco, 4.5 km de Cruz de Ocote, *F. Lorea 3603* (FCME). 18 km al SO de Filo de Caballos, camino a Puerto del Gallo, *E. Martínez et al. 4922* (ENCB, MEXU). 30 km al NE de Puerto del Gallo, camino Atoyac a Filo de Caballos, *E. Martínez 5671 & F. Barrie* (MEXU). Chichihualco, 10 km al SO de Filo de Caballos, 4 km adelante de Co-rroletas, *M. E. Millán 31* (FCME). Along the road between Filo de Caballos and Puerto del Gallo at Tres Caminos, 15 km S of Filo de Caballos, *J.S. Miller & G. Campos 2859* (ENCB, MEXU). Sie-rra Madre del Sur, along the Milpillas a Atoyac, road vía Puerto del Gallo, about 40.5 miles SW of Mexico highway 95, about 9 miles SW of Filo de Caballos and 4.3 miles SW of Carrizal del Bravo, *J.L. Reveal et al. 4206* (MEXU). Sierra Madre del Sur, along the Milpillas a Atoyac, road vía Puerto del Gallo, about 45 miles SW of Mexico, highway 95, about 14 miles SW of Filo de Caballos and 8.7 miles of Carrizal del Bravo, *J.L. Reveal et al. 4256* (MEXU). Puerto General Nicolás Bravo: *J. Rzedowski 2392*

(ENCB). 5 km al O de Camotla, *J. Rzedowski 16413* (ENCB). Chichihualco, El Asoleadero, 15 km al O de Camotla, *J. Rzedowski 18067* (ENCB). Chichihualco, 8 km al SO de Filo de Caballos, *J.C. Soto & S. Aureoles 8346* (MEXU, UAGC). Puerto Hondo, 15 km al SO de Filo de Caballos, *J.C. Soto 9998 & S. Román* (MEXU). 9 km al SO de Filo de Caballos, *J.C. Soto & S. Román 9967* (MEXU). 14 km hacia el SO de Filo de Caballos hacia Chichihualco, *O. Téllez 747 & H. Hernández* (MEXU). Carrizal de Bravos, *C. Torrejón 9* (FCME). Puerto Soleares, a 7 km después de Carrizal de Bravos hacia Atoyac, *E. Velázquez 1678* (FCME). **Municipio Malinaltepec**: Atlamajalampo del Monte, 6 ó 7 km al N de Malinaltepec, por el camino a Tlapa, *F. Lorea 1292* (FCME). *A. Núñez 46* (FCME). Al N de Tres Marías, *L. Lozada & R. de Santiago 2979* (FCME). Tres Marías, *R. de Santiago & L. Lozada 1708* (FCME). Tres Marías, 1.5 km al NO, *L. Lozada et al. 3055, 3056* (FCME). Tres Marías, 1.5 km al S, *R. de Santiago et al. 1600* (FCME). Malinaltepec, *I. Wagenbreth 230* (MEXU), *360* (MEXU). **Municipio Metlatónoc**: 5 km al NO de San Pedro, *V.C. Aguilar 519* (FCME). 6 km por terracería de Loma Zoyotl rumbo a Metlatónoc, *J. Almazán 128* (FCME). Yuvicani, *N. Diego & R. de Santiago 9536* (FCME). 7 km al N de Metlatónoc, *P. Tenorio 2680* (MEXU). **Municipio Mochitlán**: Cerro Tepila, 5 km al O de Coextlahuacan, *A. Núñez 833* (FCME). Cerro Tequexquiltemi, 4 km al NNE de San Roque, *A. Núñez 1153* (FCME). **Municipio Olinalá:** Km 20 el entronque a Olinalá, *M. Ochoa s.n, marzo* (FCME). Municipio Tlacoapa, 53 km al S de Tlapa camino a Malinaltepec, *E. Martínez 1111* (ENCB, MEXU). **Municipio Petatlán**: Los Corrales, *A. Almazán 412* (FCME). **Municipio Pilcaya**: 21 km al NO camino Casahuates-Tetipac, *R. Cruz 2291* (FCME). **Municipio Taxco de Alarcón:** 8 km al NO rumbo a Puerto Oscuro, *J. Calónico 3711* (FCME). Puerto Oscuro, 10.3 km al E, *J. Calónico 10155* (FCME). Agua Escondida, 10 km al O rumbo a Puerto Oscuro, *M. Martínez 1669* (FCME). San Juan Tene-rías, 3 km al O camino Taxco-Puerto Oscuro, *S. Valencia 1434* (FCME). **Municipio Tlapa de Comonfort**: 3 km adelante de Tlatlauquitepec ca-rretera Tlapa a Chilapa, *A.R. López-Ferrari 180* (FCME). 2 km al N de Ixtlahuaca, *A. Núñez 42-bis* (FCME). 10 km delante de El Tejocote, *A. R. López-Ferrari 141* (FCME). **Municipio Tixtla de Guerrero:** Camino Rancho de la Virgen, *C. González 171* (MEXU). **Municipio Quechultenango**: Quechultenango, *A. Núñez 1060* (FCME). 3 km del poblado de Astatepec dirección Mexcaltepec, *G. Zamudio 619* (FCME). **Municipio Zapotitlán Tablas**: 18 km sobre la desviación Tlatlauquitepec-Zapotitlán, *L. Soto 793* (MEXU).

Altitud: 500 a 2900 m.

Tipos de vegetación: vegetación secundaria derivada de bosque mesófilo de montaña, bosque de *Pinus-Abies,* bosque de *Pinus-Alnus*, bosque de *Abies,* bosque de *Pinus-Quercus,* bosque de *Pinus*, bosque de *Quercus*, bosque tropical subcaducifolio y bosque tropical caducifolio.

Fenología: florece y fructifica todo el año.

Usos: no se le conoce en el área.

Discusión: El tamaño y forma de la hoja presenta gran variación y dentro del género, es la variedad que presenta las flores más grandes, de color rojo brillante, púrpura o rosado y las anteras azules.

Especie abundante, prolifera en los sitios perturbados y dada su amplia distribución en el estado, se sugiere asignarle la categoría de Preocupación Menor (LC). Por la belleza de sus flores a veces se encuentra cultivada en los huertos.

CRUSEA DIVERSIFOLIA (Kunth) W.R. Anderson, Mem. New York Bot. Gard. 22: 58. 1972. *Spermacoce diversifolia* Kunth *In*: Humb., Bonpl. & Kunth, Nov. Gen. Sp. 3: 341. 1818 [1819]. Tipo: México, Guanajuato, Santa Rosa de la Sierra, *A. Humboldt & A.J. Bonpland s.n.* (Holotipo: B-W, Isotipo: P, foto: MEXU!).

Borreria subulata DC., Prodr.4: 543. 1830. *Crusea subulata* (DC.) A. Gray, Proc. Amer.

Acad. Arts 19: 78. 1883. *Diodia subulata* (DC.) Standl., Publ. Field Columbian Mus., Bot. Ser. 8: 386. 1931. Tipo: México, sin localidad precisa, *J.L. Berlandier 826* (Lectotipo: G-DEL), designado por Anderson, Mem. New York Bot. Gard. 22: 58. 1972.

Crusea subulata var. *leiocarpa* Greenm., Proc. Amer. Acad. Arts 40: 33. 1904. Tipo: México, San Luis Potosí, Álvarez, *E. Palmer 147* (Holotipo: GH, Isotipo: MO, Foto: MEXU!).

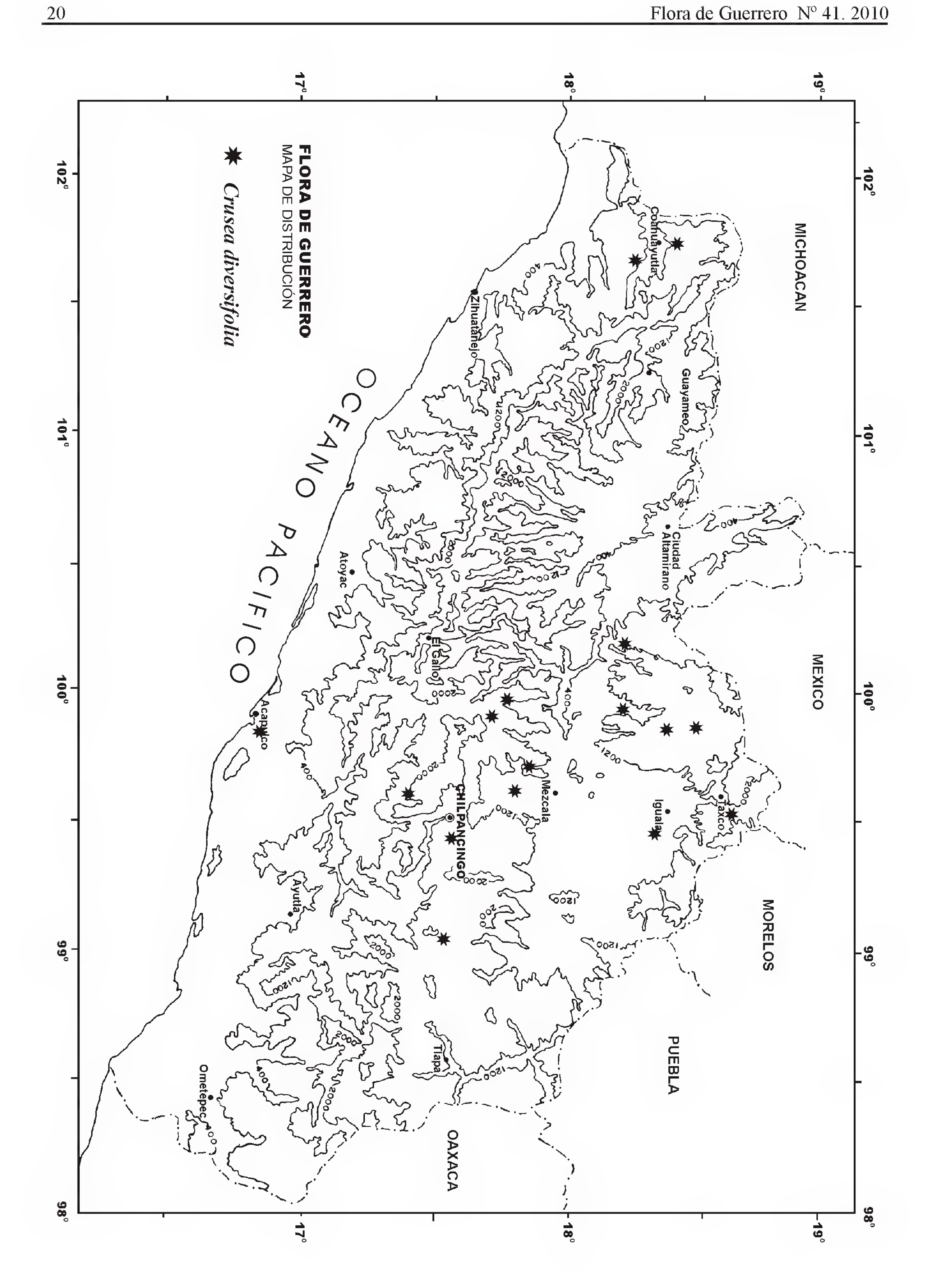
Hierbas anuales erectas, de 3 a 30 cm de alto. **Tallos** 4-angulosos, con alas hasta 0.3 mm de ancho, entrenudos papilosos o híspidos, con pelos hasta 0.5 mm de largo, concentrados en los ángulos. **Hojas** sésiles o con pecíolos alados, de 1 a 3 mm de largo; vaina estipular de 1 a 2 mm de largo, con 2 a 5 setas glabras, espaciadas y 0 a 2 coléteres laterales; láminas linear subuladas, de 6 a 27 mm de largo, 1 a 3 mm de ancho, ápice agudo, margen híspido, base atenuada, revolutas con la edad, por lo general con puntos glandulares rojos en el haz, con 3 a 6 pares de nervios laterales. **Inflorescencias** de 3 a 40 flores, hasta 11 mm de diámetro excluyendo las brácteas; páleas numerosas, de 2 a 4 mm de largo, glabras, connadas en la base por una membrana; brácteas 8 a 12. **Flores** con el hipanto glabro o escábrido; cáliz con el tubo de 0.2 a 0.8 mm de largo, lóbulos triangulares o subulados, 2 de los lóbulos a menudo reducidos o ausentes, de 1 a 3.5 mm de largo, 0.2 a 1 mm de ancho, glabros o híspidos; corola con el tubo de 3 a 4.5 mm de largo, 0.7 a 1.2 mm de ancho, papiloso por fuera, glabro por dentro, con un anillo de pelos en la mitad inferior, lóbulos blancos, erectos, triangulares, de 1.3 a 2.1 mm de largo, glabros o papilosos; filamentos de 0.5 a 1.1 mm de largo, anteras blancas o azules; estilo de 3.2 a 5.7 mm de largo, glabro, estigma de 0.3 a 0.8 mm de largo. **Frutos** de mericarpos pardos, obcónicos, de 1.5 a 3 mm de largo, 0.7 a 1.5 mm de ancho, separándose fácilmente de la semilla. **Semillas** con un surco apical y dorsal en la testa.

Distribución: SO de los Estados Unidos (Arizona y Nuevo México), México (Aguascalientes, Chiapas, Chihuahua, Coahuila, Distrito Federal, Durango, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luís Potosí, Sonora, Tamaulipas, Tlaxcala, Veracruz, Zacatecas) y Guatemala.

Ejemplares examinados: **Municipio Acapulco de Juárez**: 1 km al S de Panlázaro, *G. Rivas 48* (FCME). **Municipio Apaxtla de Castrejón:** Km 19 de Apaxtla a El Caracol, *L. Lozada & L. Cervantes 3234* (FCME). **Municipio Atlixtac**: Petatlán, *A. Almazán 261-a* (FCME). Petatlán, 31.5 km al ONO, *R. Redondo 231* (FCME). Petatlán, 2.02 km al NO, *M. Reyes 150* (FCME). **Municipio Chilpancingo de los Bravo:** Soyatepec, camino cerro de la Vaca, *J. Rojas et al. 431, 434* (FCME). **Municipio Coahuayutla de José María Izazaga**: 1.45 km al S de El Paraíso, *J. Calónico 18048* (FCME). 1.61 km al N de El Maguey, *J. Calónico 19206* (FCME). **Municipio General Heliodoro Castillo**: 3.85 km al SO de Verde Rico, *J. Calónico 17318* (FCME). 5.29 km al S de Tlacotepec, *J. Calónico 18376* (FCME). **Municipio Iguala de la Independencia:** 24.3 km W of Iguala on road to Teloloapan, *H.H. Iltis & S. Solheim 3037* (MEXU). Microondas Tuxpan, *L. Lozada & L. Cervantes 3195* (FCME). **Municipio Ixcateopan de Cuauhtémoc**: 12 km al O, *M. Martínez 2079* (FCME). **Municipio Leonardo Bravo**: A 12 km al SO de Xochipala, *F. Lorea 2487* (FCME). Sierra Madre del Sur, along the Milpillas - Atoyac, road vía Puerto del Gallo, about 56.5 mi SW of Mexico highway 95, about 19.5 mi SW of Carrizal del Bravo and 3 mi NE of Yerba Santa, *J.L. Reveal et al. 4280* (MEXU). **Municipio Taxco de Alarcón**: Axixintla, 20 km al NO. *M. Martínez 189* (FCME). **Municipio Tixtla de Guerrero**: La Estacada (Loma Xihuapa), *M. Candela 16* (UAGC). Cerro de la antena de microondas Frontera por la carretera Chilpancingo a Tixtla, *L. Cervantes 132* (FCME).

Altitud: 960 a 2100 m.

Tipos de vegetación: vegetación secundaria derivada de bosque tropical caducifolio, bosque de *Quercus* y bosque de *Pinus*.


FLORA DE GUERRERO
MAPA DE DISTRIBUCIÓN
Crusea diversifolia
OCEANO PACIFICO
MICHOACAN
MEXICO
MORELOS
PUEBLA
OAXACA
Coahuayutla
Zihuatanejo
Guayameo
Ciudad Altamirano
Atoyac
El Gallo
Acapulco
CHILPANCINGO
Mezcala
Iguala
Taxco
Ayutla
Tlapa
Ometepec

Fenología: florece y fructifica de febrero a noviembre.

Usos: no se le conoce en el área.

Discusión: Esta especie presenta las hojas lineares con puntos glandulares rojos en el haz y está ampliamente distribuida en el país, en algunas zonas se comporta como maleza, abundante en los sitios perturbados de los diferentes tipos de vegetación del estado.

Esta especie prolifera en sitios perturbados y en cuanto a su categoría de conservación, se sugiere asignarle de Preocupación Menor (LC).

CRUSEA HISPIDA (Mill.) B.L. Rob., Proc. Amer. Acad. Arts 45: 409. 1910. *Crucianella hispida* Mill., Gard. Dict., ed. 8, no. 4. 1768. Tipo: México, Veracruz, cultivada en Chelsea de semillas colectadas en Veracruz por Houston, *J.F. Miller s.n.* (Holotipo: BM!).

Spermacoce rubra Jacq., Pl. Hort. Schoenbr. 3: 3, t. 256. 1798. Tipo: Cuba?, sin datos, *N. Jacquin s.n.* (Holotipo: W?).

Crusea rubra (Jacq.) Cham. & Schltdl., Linnaea 5: 165. 1830. *Spermacoce rubra* Jacq., Pl. Rar. Hort Schoenbr. 3: 3. pl. 256. 1798. Tipo: No localizado.

Crusea aspera Bartl., Index Sem. Hort (Goettingen) 1838. Tipo: probablemente de México, Herb. Fischer, especie que creció en el jardín de Bartling (Lectotipo: GOET), designado por Anderson, Mem. New York Bot. Gard. 22: 111. 1972.

Spermacoce capitata Sessé & Moc., Pl. Nov. Hisp. 17. 1888. no *Spermacoce capitata* Ruiz et Pav. Tipo: México, Patzquari, *M. Sessé & J.M. Mociño 633* (Holotipo: MA?, Isotipo: F).

Crusea rosea Loes., Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 18: 362. 1922. Tipo: México, Morelos, Barranca bei Cuernava (Cuernavaca), *E. Seler & C. Seler 4181* (Lectotipo: GH), designado por Anderson, Mem. New York Bot. Gard. 22: 111. 1972.

Hierbas anuales, erectas, ramificadas, hasta de 1.5 m de alto. **Tallos** cilíndricos; entrenudos con pelos híspidos, unicelulares, translúcidos o blancos, de 1.5 a 3 mm de largo, con la base engrosada. **Hojas** superiores sésiles; hojas inferiores con pecíolos de 10 a 25 (35) mm de largo, híspidos; vainas estipulares de 2 a 5 mm de largo, con 3 a 7 setas híspidas; láminas ovado-elípticas, lanceoladas o estrechamente ovadas, de 4 a 9 cm de largo, 1 a 4 cm de ancho, ápice atenuado o acuminado, base aguda u obtusa, cartácea, con pelos blancos en ambas caras, con 5 o 6 pares de nervios laterales. **Inflorescencias** de 40 a 100 flores; páleas numerosas, lineares, de 3 a 5 mm de largo, pelosas; brácteas 4 a 8. **Flores** con el hipanto glabro o híspido; cáliz con el tubo de 0.3 a 1 mm de largo, lóbulos subulados de 3 a 6 mm de largo, margen con pelos híspidos; corola hipocraterimorfa, tubo de 5.5 a 12 mm de largo, 0.6 a 1 mm de ancho, lóbulos rosados, rojo-oscuro o púrpura, de 2.5 a 8.5 mm de largo, 1.6 a 1.9 mm de ancho; anteras de 1 a 1.5 mm de largo, exertas; estilo de 9 a 20 mm de largo, estigma de 0.3 a 0.5 mm de largo. **Frutos** de mericarpos amarillentos a pardo oscuros, de 2 a 3.5 mm de largo, 1.2 a 2.3 mm de ancho. **Semillas** con un surco apical y dorsal en la testa.

Distribución: México (Colima, Distrito Federal, Durango, Guerrero, Jalisco, México Michoacán, Morelos, Nayarit, Oaxaca, San Luis Potosí, Sinaloa, Veracruz, Yucatán) Guatemala, El Salvador y Costa Rica.

Clave de subespecies

1. Corola con el tubo de 5.5 a 10 mm de largo, lóbulos de 2.5 a 3.9 mm de largo; estilo de 9 a 12 mm de largo. *C. hispida* subsp. *hispida*

1. Corola con el tubo de 7 a 12 mm de largo, lóbulos de 5.5 a 8.5 mm de largo; estilo de 12 a 20 mm de largo. *C. hispida* subsp. *grandiflora*

CRUSEA HISPIDA subsp. ***GRANDIFLORA*** (P.G. Wils.) Borhidi, Rubiáceas de México. 155. 206. *Crusea grandiflora* P.G. Wils., Kew. Bull. 13: 161. 1958. *Crusea hispida* var. *grandiflora* (P.G. Wils.) W.R. Anderson, Mem. New York Bot. Gard. 22: 115. 1972. Tipo: México, Estado de México, Distrito Temascaltepec, Tenayac, *G.B. Hinton 4848* (Lectotipo: K!), designado por Anderson, Mem. New York Bot. Gard. 22: 1-128. 1972.

Hierbas hasta de 2 m de alto. **Flores** con el hipanto glabro o ligeramente híspido; corola con el tubo de 7 a 12 mm de largo, lóbulos de 5.5 a 8.5 mm de largo; anteras de 1.2 a 1.5 mm de largo; estilo de 12 a 20 mm de largo. **Frutos** de mericarpos de 2.5 a 3.5 mm de largo, 1.1 a 2.3 mm de ancho.

Distribución: México: (Distrito Federal, estado de México, Guerrero) endémica de México, (Borhidi, 2006).

Ejemplares examinados: Municipio Chilpancingo de los Bravo: A 2 km al E de Amojileca, camino Chilpancingo a Omiltemi, *F. Lorea 2610* (FCME). **Municipio General Canuto A. Neri**: Acapetlahuaya, El Aguacate a 29 km al O de Teloloapan, carretera Ciudad Altamirano a Iguala, *E. Martínez et al. 4825* (ENCB, MEXU). **Municipio General Heliodoro Castillo**: Tlacotepec, 6.11 km al SO, *J. Calónico 11639* (MEXU). 3.31 km al SE de la Ciénaga, *J. Calónico 17075* (FCME). Verde Rico, 10.5 km al NO, al SE de Tlacotepec, *R, Cruz 2791* (FCME, MEXU). Tlacotepec, 2.6 km al SE, *R. Cruz 2881* (FCME, MEXU). Chapultepec, 2 km al E, *R. Cruz 2904* (MEXU). Tlacotepec, 3.6 km al SE, camino a Tlacotenco, *R. Cruz 2923* (MEXU). **Municipio Leonardo Bravo**: Yextla, 7.55 km al NO, *J. Calónico 11001* (MEXU). **Municipio Taxco de Alarcón**: 9.5 miles S of Taxco on road to Iguala, *W.R. Anderson & C.W. Laskowski 4515* (ENCB). Tehuilotepec, 1.5 km al SE, *J. Calónico 4706* (FCME, MEXU). Tenoxcotitlán, 3 km camino a Noxtepec, *R. Cruz 1317* (FCME, MEXU). **Municipio Tetipac:** Alrededores de la salida del Río Chontalcoatlán, cerca de las Grutas de Cacahuamilpa, *L. González 1752* (ENCB, MEXU). Carretera Cacahuamilpa a Taxco entre San Miguel Acuitlapan y Rancho Viejo, *M. Ortiz 127* (ENCB, FCME). Acuitlapan, *L. Paray 1645* (ENCB). **Municipio Teloloapan**: Rancho Nuevo, 24 km al SO de Teloloapan, carretera Iguala a Ciudad Altamirano, *J.C. Soto & G. Silva 10464* (MEXU).

Altitud: 1300 a 1670 m.

Tipos de vegetación: vegetación secundaria derivada de bosque de *Quercus* y bosque tropical caducifolio.

Fenología: florece y fructifica de septiembre a octubre.

Usos: no se le conoce en el área.

Discusión: Anderson (1972) comenta que la variedad *grandiflora* representa a una población localmente diferenciada, muy relacionada con *C. híspida* var. *híspida.* Borhidi (2006) le asigna un estatus nuevo a esta variedad, considerándola subespecie, criterio que se utiliza en este trabajo, con base en que las poblaciones presentan diferencias cuanti-

tativas y no están entremezcladas con las poblaciones típicas.

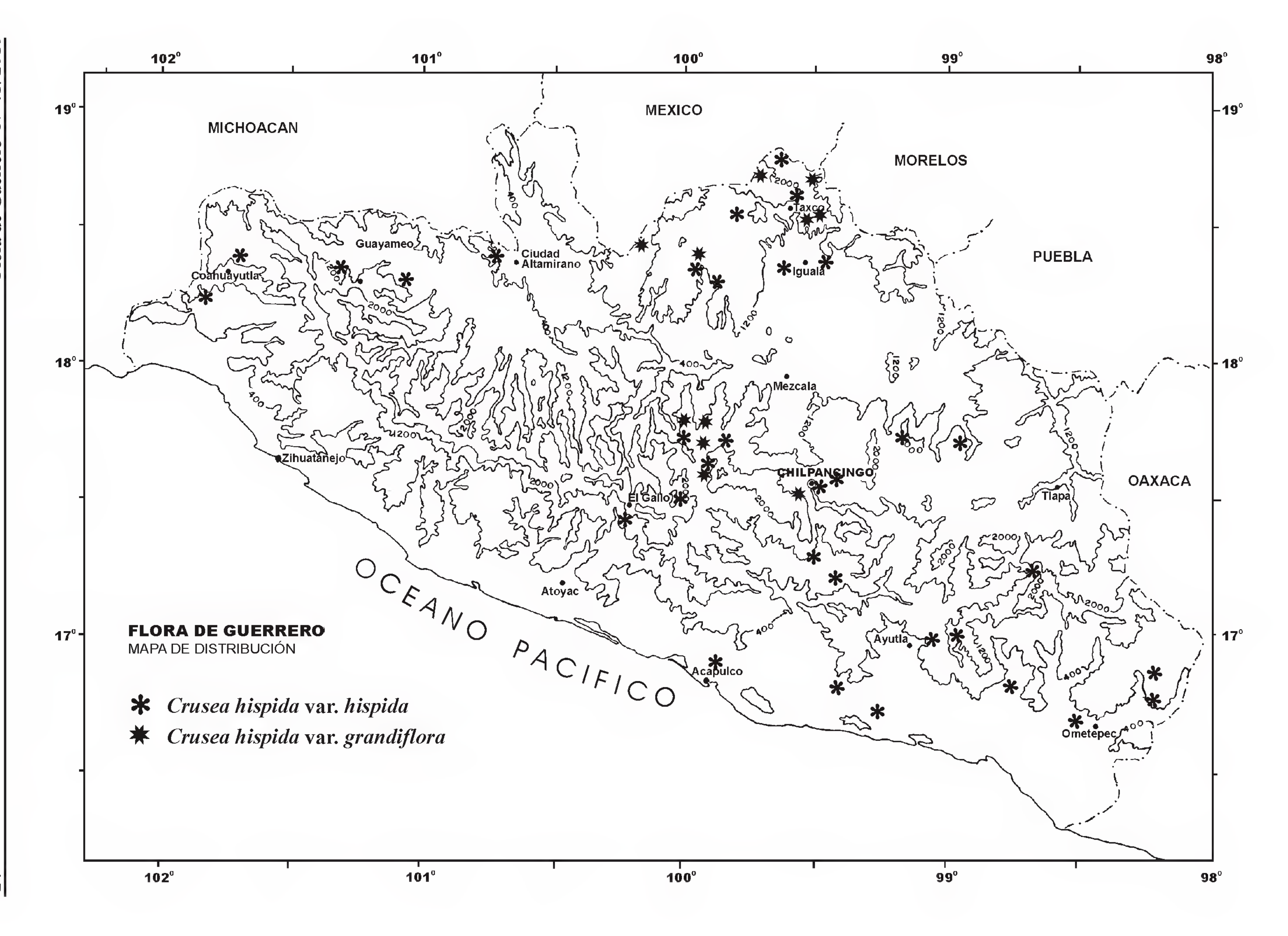
Esta subespecie ha sido colectada en sólo tres estados del país. En Guerrero prolifera en sitios perturbados, pero se carece de información sobre su distribución a nivel nacional, para asignarle una categoría.

CRUSEA HISPIDA subsp. *HISPIDA*

Hierbas hasta de 1.2 m de alto. **Flores** con el hipanto glabro; corola con el tubo de 5.5 a 10 mm de largo, lóbulos de 2.5 a 3.9 mm de largo; anteras de 1 a 1.2 mm de largo; estilo de 9 a 12 mm de largo. **Frutos** de mericarpos de 2 a 2.5 mm de largo, 1.2 a 1.5 mm de ancho.

Distribución: México (Chiapas, Chihuahua, Colima, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Sinaloa, Sonora, Tlaxcala, Veracruz, Yucatán, Zacatecas) y Centroamérica.

Ejemplares examinados: **Municipio Acapulco de Juárez**: 20 miles NE of Acapulco, *F. A. Barkley & J.B. Paxson 17M7-34* (MEXU). Al SE del poblado de Alto del Camarón, *L. Márquez & M.A. Gómez 231* (FCME). **Municipio Ahuacuotzingo**: Ajuatetla, reserva campesina, *D. Aparicio 57* (FCME, MEXU, UAGC). **Municipio Atoyac de Álvarez**: 700 m hacia el NO del poblado El Paraíso, *R. Maldonado 187* (FCME). **Municipio Ayutla de los Libres**: La Concordia, camino hacia Las Mesas, *G. Campos 2074* (FCME). 2 km adelante de la unión de Ayutla a Cruz Grande, *E. Velázquez 732* (FCME). **Municipio Chilpancingo de los Bravo**: La Imagen, km 297 carretera México a Acapulco, *H. Kruse 2049* (MEXU). **Municipio Coahuayutla de José María Izazaga**: La Corva, 4.79 km al NE, *J. Calónico 17725* (FCME, MEXU). 4 km al N de Colmenares por el camino a La Unión, *E. Martínez et al. 5200* (MEXU). **Municipio General Heliodoro Castillo**: Yextla, 7.55 km al NO, *J. Calónico 11601* (FCME). 1.37 km al N de El Jilguero, *J. Calónico 15165-b* (FCME). Tlacotepec, 7.3 km al NE, *R. Cruz 4961* (FCME). Crucero El Jilguero, *N. Diego et al. 8030* (FCME). 3.5 km de Escalerilla camino al Teotepec, *N. Diego et al. 820* (FCME). **Municipio Iguala de la Independencia**: 2 km al NE de Almoloya carretera Ciudad Altamirano a Iguala, *J. C. Soto 3110* (ENCB, MEXU). Road leaving Mexico, hwy 95, near km 155, *W.R. Anderson & Ch. Anderson 4906* (ENCB). Microondas Tuxpan, *L. Lozada & L. Cervantes 3196* (FCME). **Municipio Ixcateopan de Cuauhtémoc:** 5.5 km S of Ixcateopan on the road to Pichivia, *F.R. Barrie 1513 & M. Luckow* (MEXU). **Municipio Juan R. Escudero**: El Zapote, Tierra Colorada, región Centro-Sur, *L.Y. Astudillo 461* (FCME). Tierra Colorada, 8 km adelante de Villa Guerrero (Pajaritos) rumbo a El Terrero, *R.M. Fonseca 1191* (FCME). Km 12 de la carretera Tierra Colorada a Ayutla, *G. Ocampo 54* (FCME). **Municipio Leonardo Bravo**: Los Morros, al NO del pueblo, *A. Almazán 189* (FCME). 3 km de la carretera Xochipala a Atoyac, por el camino a Yextla, *R.M. Fonseca 2582* (FCME). **Municipio Malinaltepec:** Malinaltepec, *I. Wagenbreth 249* (MEXU), *250* (MEXU), *723* (MEXU). **Municipio Ometepec**: Km 9 de la carretera Ometepec-Igualapan, *G. Gaxiola 55* (FCME). Río Grande a 3 km al S de Pilcaya, *F. Lorea 4515* (FCME). **Municipio San Luis Acatlán:** Potrerillos del Rincón camino de San Luis Acatlán a Iliatenco, *V.C. Aguilar 1418* (FCME). 1 km al SE de Mixtecolapa camino a Tres Cruces, Pascala del Oro, *F. Lorea 4826* (FCME). **Municipio San Marcos**: San Marcos Librado, *F. Morales 147* (FCME). Cañada al O de Agua Zarca, *E. Velázquez 641* (FCME). **Municipio Taxco de Alarcón**: A 2.5 km al SO de Acuitlapan camino a Taxco, *F. Lorea 3214* (FCME). **Municipio Teloloapan**: 10 km E of Teloloapan, above Mexico 51 to Iguala (ca. km 55) near Rancho Viejo, 1.4 km E of Chapa, *H.H. Iltis & J.F. Doebley 251* (MEXU). Tlanipatlán de las Limas, *L. Lozada & L. Cervantes 3236* (FCME). 21 km al SO de Teloloapan carretera Iguala a Ciudad Altamirano, *J.C. Soto 6715* (MEXU). **Municipio Tetipac**: Tenexcontitlan, aproximadamente 5 km al N de Tetipac, *G. Delgado 95* (FCME). **Municipio Tixtla de Guerrero**: Pueblo de Tixtla, *B. Ludlow & N. Diego 271* (FCME). **Municipio Xochistlahuaca**: Rancho de El Cura, camino de Xochistlahuaca a Plan de Guadalupe, *N. Diego 2638* (FCME), *2653* (FCME). Arroyo Acaballo camino a Los Lirios a 4 km de Xochistlahuaca, *N. Diego 4025* (FCME). Arroyo Acaballo a 4 km de Xochistlahuaca dirección Los Lirios, *B. Rendón 70* (FCME). **Muni-**


FLORA DE GUERRERO
MAPA DE DISTRIBUCIÓN
Crusea hispida var. hispida
Crusea hispida var. grandiflora
OCEANO PACIFICO
MICHOACAN
MEXICO
MORELOS
PUEBLA
OAXACA
Coahuayutla
Zihuatanejo
Guayameo
Ciudad Altamirano
Atoyac
El Gallo
Acapulco
Mezcala
Iguala
Taxco
CHILPANCINGO
Ayutla
Tlapa
Ometepec
102º
101º
100º
99º
98º
17º
18º
19º

cipio Zirándaro: Los Alacranes, 10 km al SO, *J. Calónico 12132* (FCME,MEXU), *12158* (FCME, MEXU). Guayameo, 4.13 km al SO, *J. Calónico & M. Antonio 16607* (MEXU). Guayameo, 4.45 km al SO, *J. Calónico & M. Antonio 16730* (MEXU). Distrito Mina, *G.B.Hinton et al. 9353* (MEXU). Ciudad Altamirano El Viejo, 16 km al S de Río del Oro, *R. Torres et al. 1258* (ENCB, MEXU). **Municipio Zitlala**: Topiltepec, reserva campesina, *B. Coatzinque 108* (UAGC, FCME, MEXU); *N. Diego 7154* (UAGC, FCME); *C. Miranda 112* (FCME).

Altitud: 150 a 2800 m.

Tipos de vegetación: vegetación secundaria derivada de bosque de *Quercus*, bosque de *Pinus-Quercus*, bosque de *Juniperus*, bosque tropical caducifolio, bosque tropical subcaducifolio, bosque mesófilo de montaña, bosque de galería y pastizal.

Fenología: florece y fructifica de febrero a noviembre.

Usos: no se le conoce en el área.

Discusión: Este taxa presenta el tallo cilíndrico, los entrenudos y las vainas estipulares con pelos híspidos, unicelulares, translúcidos o blancos .

Especie abundante, prolifera en sitios perturbados y dada su amplia distribución en el estado, se sugiere asignarle la categoría de Preocupación Menor (LC).

CRUSEA LONGIFLORA (Willd. ex Roem. & Schult.) W.R. Anderson, Mem. New York Bot. Gard. 22: 89. 1972. *Spermacoce longiflora* Willd. ex Roem. & Schult., Syst. Veg. 3: 531. 1818. Tipo: México, Michoacán, cerca de Ario (de Rosales) y ciudad de México, *A. Humboldt & A. Bonpland s.n.* (Holotipo: B-W).

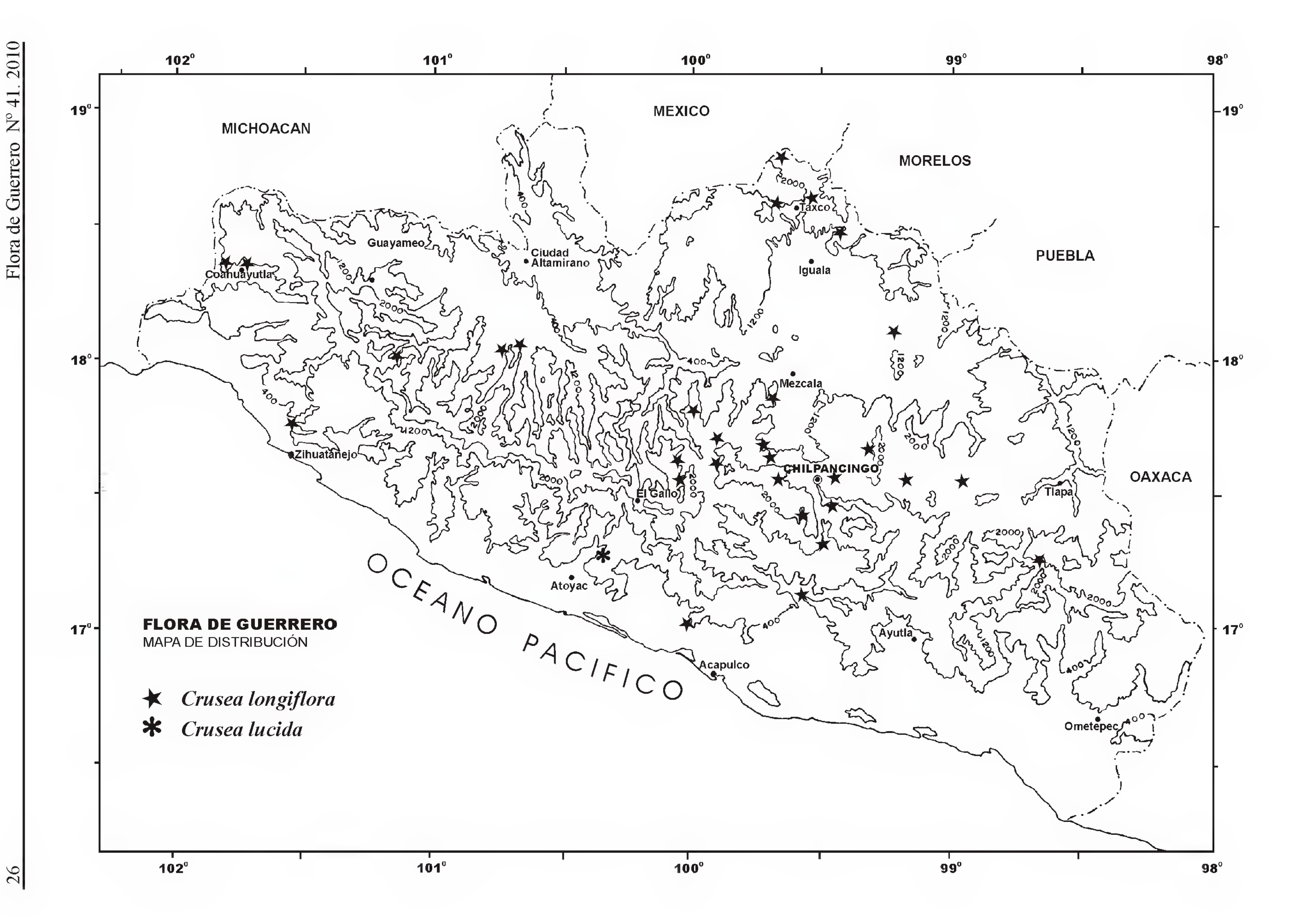
Crusea brachyphylla Schltdl. & Cham., Linnaea 5: 165. 1830. Tipo: México, Veracruz, Cerro Colorado, *C.J.W. Schiede & Deppe 532* (Holotipo: HAL?, Isotipo: LE, fragmento: F).

Spermacoce tenuiflora Sessé & Moc., Fl. Mexic. 24. 1893. Tipo: México, habitat in Zitacuari, *M. Sessé & J.M. Mociño s.n.* (Holotipo: MA?).

Crusea chiapensis Brandegee, Univ. Calif. Publ. Bot. 6:374. 1917. Tipo: México, Chiapas, *C.A. Purpus 7526* (Holotipo: UC, foto ENCB!).

Hierbas anuales, erectas, hasta de 50 cm de alto. **Tallos** cilíndricos raramente 4-angulosos; entrenudos con pelos unicelulares y multicelulares, de 1 a 2 mm de largo. **Hojas** sésiles o subsésiles; pecíolos de 2 a 3 mm de largo; vainas estipulares de 1.4 a 6.5 mm de largo, con 3 a 7 setas de 0.5 a 3 mm de largo, con pelos finos y 0 a 2 coléteres laterales; láminas elípticas a ovadas, de 8 a 50 mm de largo, 3 a 20 mm de ancho, ápice agudo u obtuso, base atenuada, cartáceas, escabrosas o híspidas, con 2 o 3 pares de nervios laterales ascendentes. **Inflorescencias** de hasta 75 flores y los capítulos axilares de 2 a 15 flores; páleas numerosas, lineares, de 1.8 a 2.5 mm de largo, pelosas; brácteas 4 a 8. **Flores** con el hipanto glabro; cáliz con el tubo de 0.5 a 1 mm de largo, lóbulos triangulares, de 1 a 3.5 mm de largo, 0.2 a 0.8 mm de ancho, a menudo ciliados en el margen; corola con tubo de 5 a 11 mm de largo, 0.6 a 0.8 mm de ancho, papilosa por fuera, pelosa por dentro, lóbulos blancos, rosados o lavanda, estrechamente elípticos y reflejos, de 1.6 a 3.6 mm de largo, pelosos en la base por dentro; estambres con filamentos de 1.8 a 3.6 mm de largo, anteras de 0.6 a 1.3 mm de largo, estilos de 5 a 16 mm de largo, glabros, estigmas de 0.2 a 0.6 mm de largo. **Frutos** de mericarpos elipsoidales o cilíndricos, de 1.1 a 2.3 mm de largo. **Semillas** sin surco en la testa.

Distribución: México (Baja California Sur, Chiapas, Chihuahua, Colima, Distrito Fede-


FLORA DE GUERRERO
MAPA DE DISTRIBUCIÓN
Crusea longiflora
Crusea lucida
OCEANO PACIFICO
MICHOACAN
MEXICO
MORELOS
PUEBLA
OAXACA
Coahuayutla
Zihuatanejo
Guayameo
Ciudad Altamirano
Atoyac
El Gallo
Acapulco
Mezcala
Iguala
Taxco
CHILPANCINGO
Ayutla
Tlapa
Ometepec
102°
101°
100°
99°
98°
17°
18°
19°

ral, Durango, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Sinaloa, Sonora, Tlaxcala, Veracruz, Zacatecas) Centroamérica y Antillas (Puerto Rico).

Ejemplares examinados: **Municipio Atenango del Río**: 2 km al E de Atenango, *R. Gutiérrez & J.L. Marín 56* (FCME). **Municipio Atlixtac**: 3.5 km al NO de Hueycatenango, 1 km al N de El Caracol, *F. Lorea 3839* (FCME). **Municipio Buenavista de Cuéllar**: Aproximadamente 7 km al SE de Buenavista (Los Redondeados), *S. Torres 1546* (FCME). **Municipio Chilapa de Álvarez**: 2 km de Lamatzingla, carretera a Atlixtac, *L. Lozada & R. de Santiago 2944* (FCME). **Municipio Chilpancingo de los Bravo**: El Tejocote, on hwy 95 W of Mazatlán, ca. 10.5 km from Hwy 95, Microondas road up Cerro Alquitrán, *W.R. Anderson 12895* (MEXU). Rincón Viejo, *H. Kruse 393* (FCME). Omiltemi, 20 km al O de Chilpancingo, *J. Rzedowski 15899* (ENCB). **Municipio Coahuayutla de José María Izazaga**: 1.33 km al N de El Aguacate, *J. Calónico & R.M. Armando 15746* (FCME). 1.51 km al NE de El Aguacate, *J. Calónico & R.M. Armando 15778* (FCME). 3.85 km al SO de Verde Río, *J. Calónico 17377* (FCME). 1.61 km al N de El Maguey, *J. Calónico 18124* (FCME). **Municipio Coyuca de Benítez**: 2 km al SO de San Isidro, *L.C. Rodríguez 447* (MEXU). Las Lajas, *C. Verduzco 417* (MEXU). **Municipio Coyuca de Catalán:** Distrito Mina, Manchón, *G.B. Hinton et al. 9484* (MEXU). Distrito Mina, Pilas Agua Fría, *G.B. Hinton et al. 10706* (MEXU). **Municipio Eduardo Neri:** 34 km al SO de Xochipala por el camino a Filo de Caballo, *J.C. Soto et al. 5705* (MEXU). **Municipio General Heliodoro Castillo**: La Escalera, 6.98 km al SE, *J. Calónico 11084* (MEXU). 1.01 km al O de Guayagual, *J. Calónico 17290* (FCME), 17301 (FCME). Corralitos, 4.12 km al N del camino a Tlacotepec, *R. Cruz 2759* (FCME, MEXU). Verde Rico, 2.3 km al N, camino a la Ciénaga, *R. Cruz 3106* (FCME, MEXU). Crucero El Jilguero, *N. Diego et al. 8030* (FCME). Agua Fría, *N. Diego 8342* (FCME). **Municipio Juan R. Escudero**: 6 km de la carretera Tierra Colorada a Ayutla, *G. Ocampo 39* (FCME). **Municipio Leonardo Bravo**: 12 km al SE de Chichihualco rumbo a Filo de Caballos, *B. González 1242* (FCME). 2 km del poblado de Atlixtac rumbo a Chichihualco, *B. González 1168* (FCME). Puerto Pichones aproximadamente 3 km al E de El Carrizal, *F. Lorea 2492* (FCME). Chichihualco, a 4.5 km al NE de Cruz de Ocote, *F. Lorea 3594* (FCME). Tres Cruces, *J. Maldonado 562* (FCME, UAGC). Chichihualco, 10 km al SO de Filo de Caballos a Tlacotepec, *M. Millán 33* (FCME). **Municipio Malinaltepec**: Cerros al S de Xochiatenco, *L. Lozada et al. 3292* (FCME). Al N de Tres Marías, *L. Lozada & R. de Santiago 2971* (FCME). **Municipio Mártir de Cuilapan**: Topiltepec, reserva campesina, *N. Diego 7154* (FCME). **Municipio Taxco de Alarcón**: Cerro El Huizteco, *N. Diego & M. Gispert 8433* (FCME) Aproximadamente 3.5 km al O de Taxco camino a Ixcateopan, *F. Lorea 4369*, *F. Lorea 4397* (FCME). **Municipio Tetipac:** 3.5 km al N de Tetipac, *A.E. Peña 55* (FCME). Cerro El Huizteco a 5 km al N de Taxco, *A. Rodríguez 70* (FCME). 4 km al SE de Tetipac sobre el camino a Taxco, *J. Rzedowski 26302* (ENCB). **Municipio Tixtla de Guerrero**: Ladera S del Cerro El Tigre, a 6 km a SE de Chilapa, *R.M. Fonseca 2414* (FCME). **Municipio La Unión de Isidoro Montes de Oca**: Km 8.1 del camino Zihuatanejo a Ciudad Altamirano, *F. Lorea 2560* (FCME).

Altitud: 500 a 2700 m.

Tipos de vegetación: vegetación secundaria derivada de bosque de *Pinus*, bosque mesófilo de montaña, bosque de *Pinus-Quercus*, bosque de *Quercus*, bosque tropical caducifolio, bosque tropical subcaducifolio y pastizal.

Fenología: florece y fructifica de agosto a noviembre.

Usos: no se le conoce en el área.

Discusión: esta especie presenta las flores con el tubo largo y delgado y los lóbulos reflejos.

Especie abundante, prolifera en sitios perturbados y dada su amplia distribución en el estado, se sugiere asignarle la categoría de Preocupación Menor (LC).

CRUSEA LUCIDA Benth., Bot. Voy. Sulphur 109. 1844. Tipo: México, sin localidad precisa, *J. Sinclair s.n.* (Holotipo: K!,foto: MICH).

Crusea gentryi Standl., Publ. Field Mus. Nat. Hist., Bot. Ser. 22: 113. 1940. Tipo: México, Sonora, Distrito de Álamos, Quiricoba, *H.S. Gentry 766 M* (Holotipo: F!, Isotipo: MICH).

Sufrútices con las ramas decumbentes o trepadoras, hasta de 100 cm de largo. **Tallos** 4-angulosos, de 0.3 a 0.7 mm de ancho, alados; entrenudos híspidos con pelos unicelulares a veces glabros. **Hojas** con pecíolos alados, de 1 a 3 mm de largo o sésiles; vaina estipular de 1 a 2.5 mm de largo, a menudo con una mancha roja o púrpura, setas 5 a 7, agrupadas en el centro de la vaina, de 2 a 4.5 mm de largo, híspidas o pubescentes y 2 a 4 coléteres laterales; láminas estrechamente elípticas a ovadas, de 26 a 50 mm de largo, 7.5 a 14 mm de ancho, ápice agudo, base atenuada, con 5 a 6 pares de nervios laterales. **Inflorescencias** en capítulos terminales de 20 a 125 flores, de 15 a 27 mm de diámetro; páleas lineares o linear-lanceoladas, de 1 a 2.5 mm de largo, pelosas; brácteas 8 o 10. **Flores** con el hipanto glabro y los rafidios ocultos por las células rojizas de la pared; cáliz de 3.2 a 6.5 mm de largo, tubo de 0.6 a 1.1 mm de largo, lóbulos estrechamente triangulares, subulados o aciculares, de 2.5 a 5.5 mm de largo, con 1 coléter en los senos, glabros o escábridos por fuera, escabrosos en el margen; corola con tubo de 4 a 6.5 mm de largo, 0.8 a 1.3 mm de ancho, glabro o papiloso por fuera, con pelos finos por dentro, lóbulos rojos con el ápice blanco, de 2.5 a 4.5 mm de largo, erectos o extendidos, pelosos por fuera; filamentos de 3.5 a 5 mm de largo, anteras blancas o rojizas, de 1 a 1.4 mm de largo; estilos de 7.5 a 11 mm de largo, glabros, estigmas de 0.3 a 0.6 mm de largo. **Frutos** de mericarpos pardos o rojo oscuros, cilíndricos, de 2 a 2.6 mm de largo, 1 a 1.2 mm de ancho, membranáceos. **Semillas** sin surco en la testa.

Distribución: México (Guerrero, Jalisco, Sinaloa, Sonora, Nayarit) endémica de México (Borhidi, 2006).

Ejemplares examinados: **Municipio Atoyac de Álvarez**: 2 km al N de Barrio El Paraíso, *J. Toledo 40-A* (FCME).

Altitud: 790 m.

Tipo de vegetación: huerto de café.

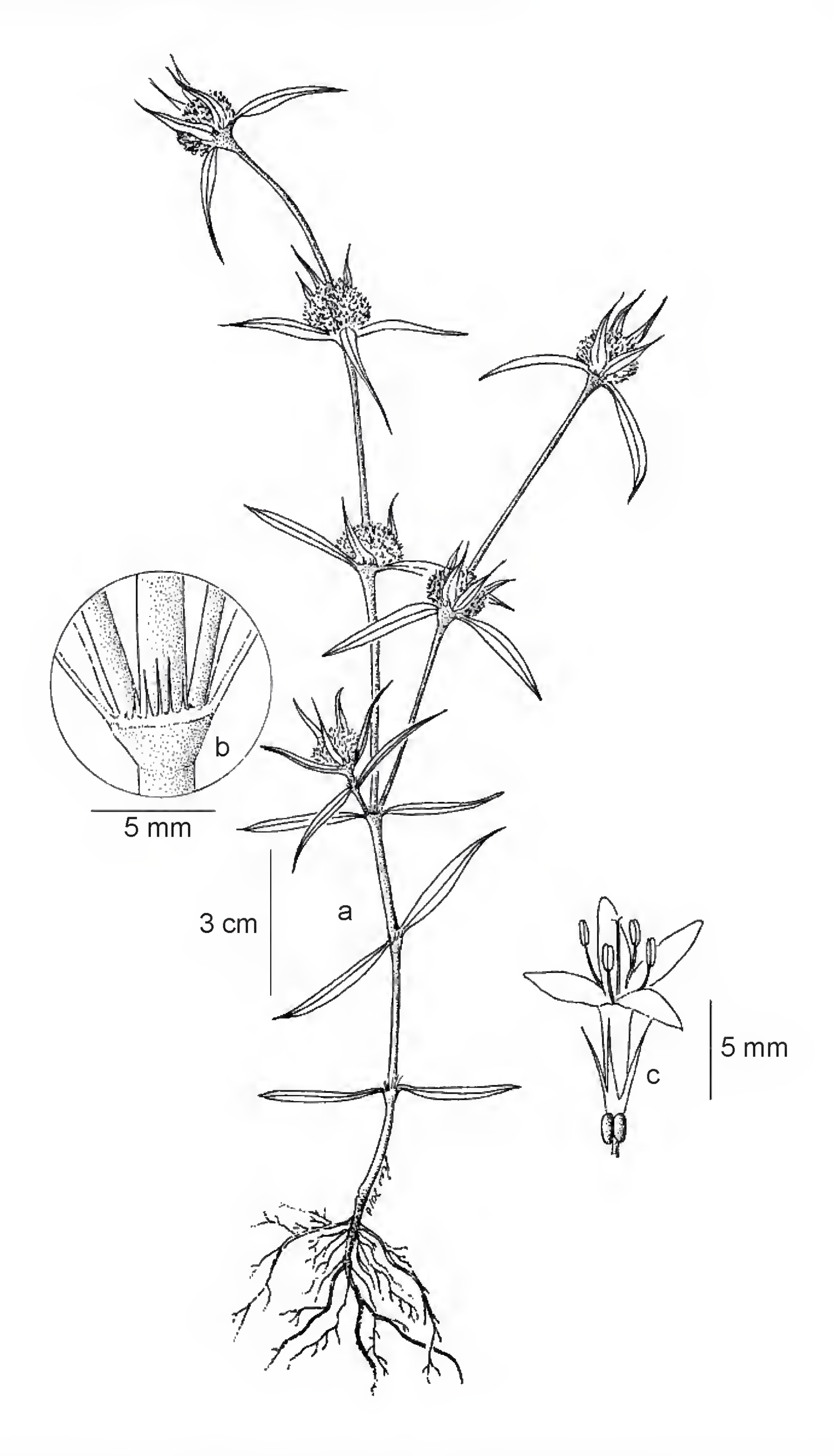
Fenología: florece en agosto.

Usos: no se le conoce en el área.

Discusión: en cuanto a su categoría de conservación esta especie no ha sido evaluada (NE), en el estado es escasa y no se ha vuelto a localizar, su distribución conocida se limita a solo 5 estados, esta pobremente representada en los herbarios y los ambientes que ocupa están siendo destruidos por la expansión urbana.

CRUSEA MEGALOCARPA (A. Gray) S. Watson, Proc. Amer. Acad. Arts 26: 137. 1891. *Spermacoce megalocarpa* A. Gray, Proc. Amer. Acad. Arts 21: 381. 1886. Tipo: México, Chihuahua, arriba de Batopilas, SO Chihuahua, *E. Palmer 185* (Holotipo: GH, Isotipos: NY!, US, fotos: MEXU!, PTBG!).

Hierbas anuales, de 25 a 80 cm de alto, erectas o con las ramas colgantes. **Tallos** algo suculentos, cilíndricos o ligeramente 4-angulosos, sin crestas o alas; entrenudos glabros, a menudo con raíces adventicias. **Hojas** con pecíolos no alados, de 12 a 30 mm de largo; vaina estipular de 2.5 a 4 mm de largo, con 3 a 6 setas espaciadas, con pelos hasta de 1 mm de largo; láminas ovadas, de 45 a 90 mm de largo, 20 a 34 mm de ancho, ápice acuminado, base truncada o subcordada, pubérula o escabrosa en el margen, a menudo con pelos rígidos en ambas caras, con 5 a 6 pares de



Crusea lucida. a) Rama con hojas e inflorescencias. b) Detalle de las estípulas. c) Flor mostrando el ovario, sépalos, pétalos, anteras y estigma. Basado en **F. Lorea 2488**.

nervios laterales. **Inflorescencias** de 1 a 3 capítulos terminales, con 5 a 50 flores; brácteas 4; páleas de 1 a 1.5 mm de largo, glabras o puberulentas, a menudo connadas en la base. **Flores** con el hipanto glabro o puberulento; cáliz con el tubo de 0.3 a 0.8 mm de largo, lóbulos subulados, de 3 a 8 mm de largo, 0.2 a 0.8 mm de ancho, margen con pelos rígidos, con 1 a 3 coléteres en los senos, sésiles o estipitados; cáliz, persistente en el fruto; corola rotácea, tubo de (9.5) 11 a 16.5 mm de largo, 0.8 a 1 mm de ancho, glabro por fuera, con pelos por dentro, lóbulos blancos con puntos rojos, rosados o violetas, elípticos, de 3 a 4.2 mm de largo, extendidos o algo reflejos; filamentos de 2.5 a 4 mm de largo, anteras blancas, rosadas o azules, de 1.5 a 2 mm de largo; estilos de 12.5 a 19 mm de largo, híspidos, estigmas de 0.3 a 0.5 mm de largo. **Frutos** de mericarpos pardos o verdosos, cilíndricos o fusiformes, de 6 a 8.5 mm de largo, 2 a 2.6 mm de ancho. **Semillas** a veces con un surco apical y dorsal en la testa.

Distribución: México (Chiapas, Chihuahua, Durango, Guanajuato, Guerrero, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Sinaloa), endémica de México (Borhidi, 2006).

Ejemplares examinados: **Municipio Atoyac de Álvarez**: Desviación a Puente del Rey, *V. Valverde 93* (FCME). **Municipio Chilpancingo de los Bravos**: 2 miles SO of Chilpancingo, *G.L. Webster & F.A. Barkley 17M8-49* (MEXU). **Municipio Coyuca de Catalán**: 15 km de la desviación a Pinzón sobre la carretera a Ciudad Altamirano, *G. Campos 975* (FCME). **Municipio Eduardo Neri**: Puerto de Los Tepetates, 2 km al E de Amatitlán, *R. Cruz & M.E. García 294* (FCME). **Municipio Iguala de la Independencia**: 16 km by road from Iguala on road to Taxco, *W.R. Anderson 12923* (MEXU). Cañón de La Mano entre Los Amates y El Naranjo, 10 km al N de Iguala por el ferrocarril, *C. Catalán 55* (FCME). Mexicaltepec, 7 km al N de Iguala carretera a Taxco, *J.C. Soto & R. Torres 3118* (MEXU). Mexicaltepec, 8 km al N de Iguala carretera a Taxco, *J.C. Soto & G. Silva 3314* (MEXU). **Municipio José Azueta:** Cerro Viejo, 2.5 km al N de Zihuatanejo, *M. Gual 653* (ENCB). **Municipio Leonardo Bravo**: Yextla, *B. González 1294-A* (FCME). **Municipio Pilcaya**: Grutas de Cacahuamilpa, 1 km al N, *M. Martínez 1586 (*MEXU). **Municipio Taxco de Alarcón**: 11.2 miles S of Morelos - Guerrero, border on road from Cuernavaca to Taxco (hwy 95), *W.R. Anderson & Ch. Anderson 4880* (ENCB). **Municipio Teloloapan**: Km 15 de la carretera hacia el Caracol, *G. Campos 846* (FCME). Xalostoc, 30 km al NO de Iguala, *P. Tenorio et al. 1512* (ENCB, MEXU).

Altitud: 900 a 1420 m.

Tipos de vegetación: vegetación secundaria derivada de bosque tropical caducifolio y bosque tropical subcaducifolio.

Usos: no se le conoce en el área.

Fenología: florece y fructifica de junio a noviembre.

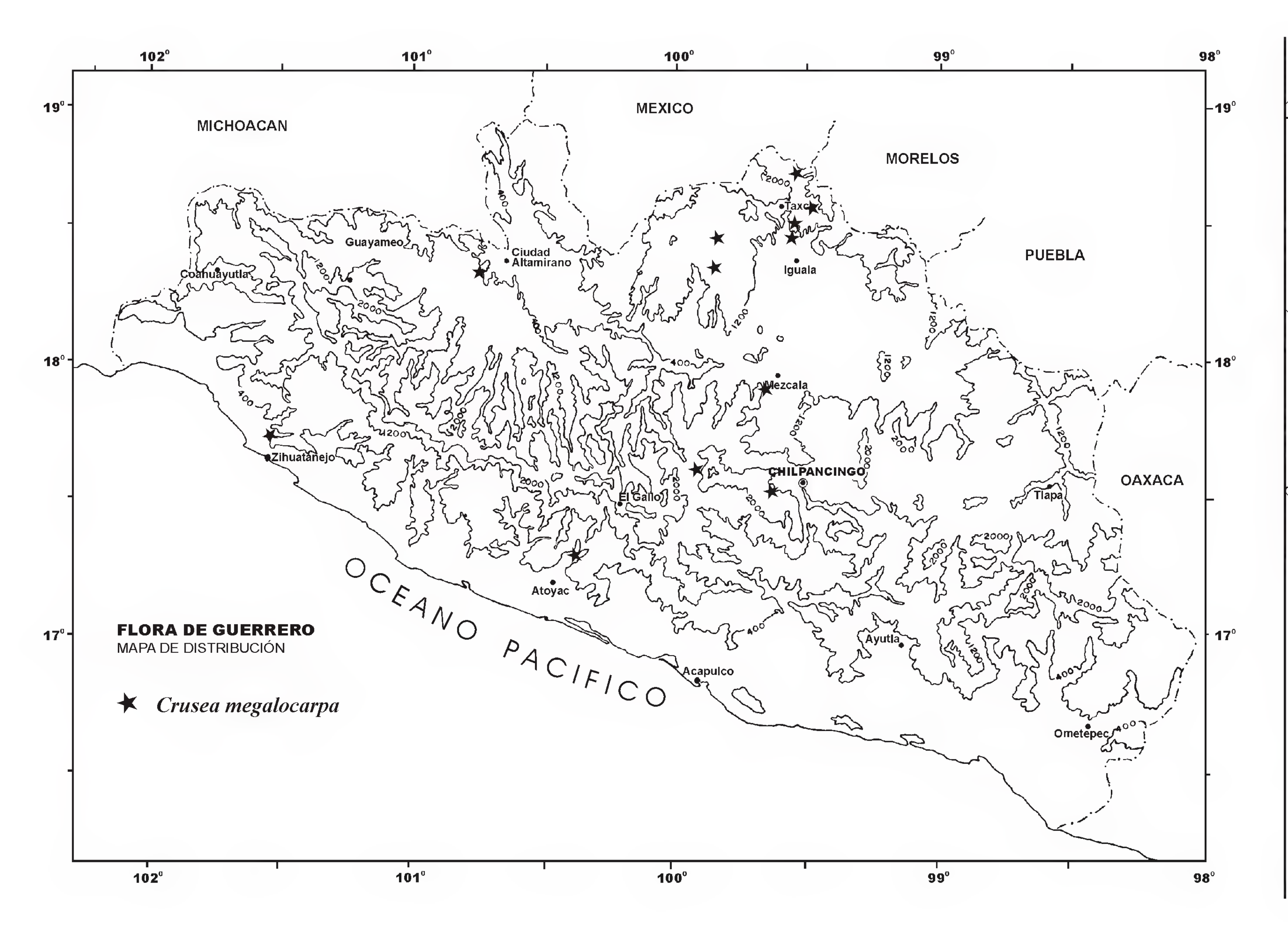
Discusión: Se caracteriza por los tallos suculentos, glabros, hojas pecioladas.

Especie abundante, prolifera en sitios perturbados y dada su distribución en el estado, se sugiere asignarle la categoría de Preocupación Menor (LC).

CRUSEA PARVIFLORA Hook. & Arn., Bot. Beechey Voy. 430, t. 99c. 1840. Tipo: México, Guerrero, Acapulco, *J. Sinclair s.n.* (Holotipo: K).

Crusea subulata Hook. & Arn., Bot. Beechey Voy. 431. 1840. Tipo: México, Nayarit, entre San Blas y Tepic, *K.K. Lay s.n.* (Holotipo: K).

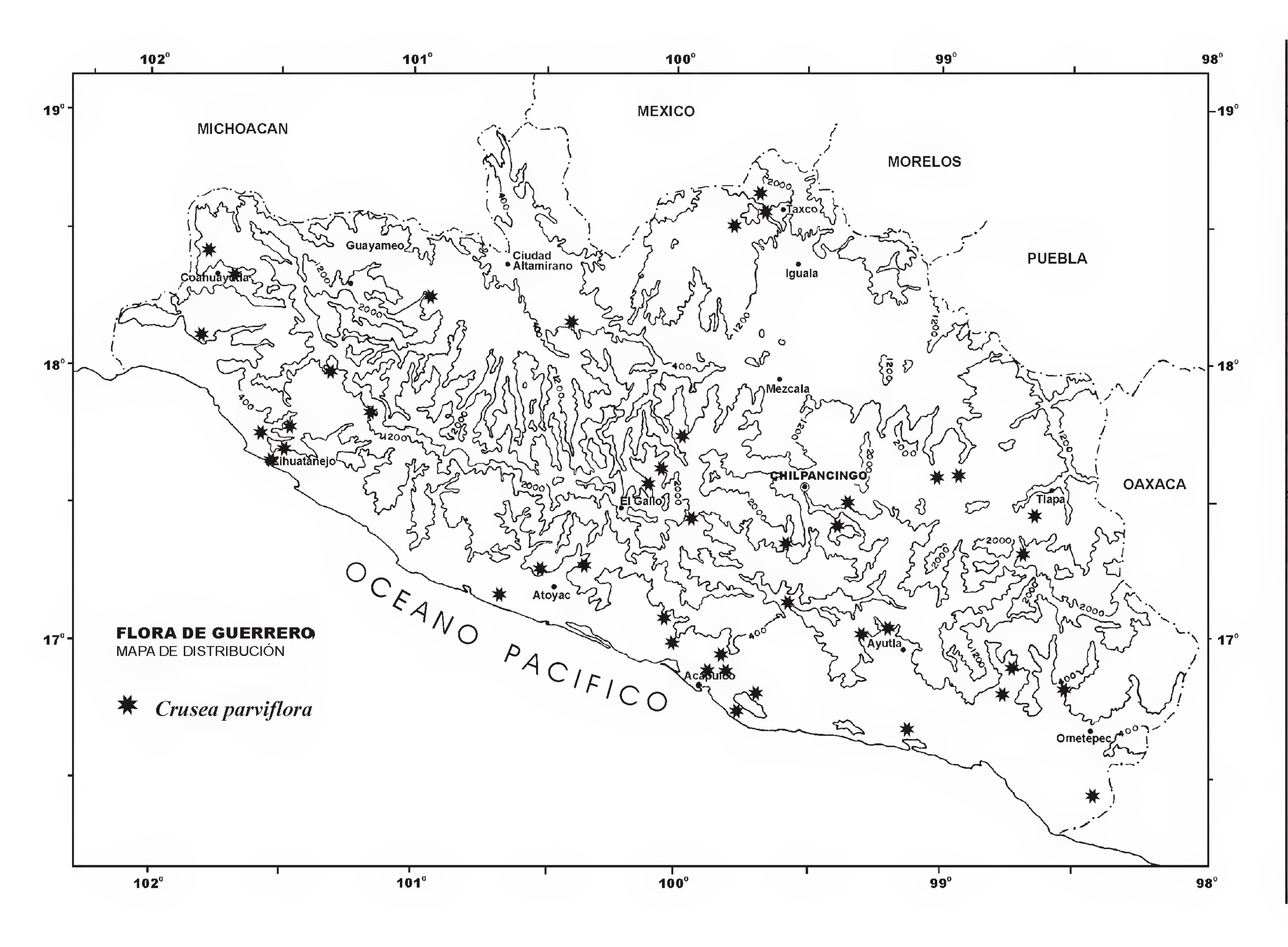
Hierbas anuales o perennes erectas, enredaderas o decumbentes, hasta de 50 cm de alto. **Tallos** agudamente 4-angulosos, alados; entrenudos con pelos finos blancos, de 0.3 a 1.2 mm de largo, a menudo glabrescentes. **Hojas**


FLORA DE GUERRERO
MAPA DE DISTRIBUCIÓN
Crusea megalocarpa
OCEANO PACIFICO
MICHOACAN
MEXICO
MORELOS
PUEBLA
OAXACA
CHILPANCINGO
Taxco
Iguala
Mezcala
Tlapa
Ometepec
Ayutla
Acapulco
El Gallo
Atoyac
Ciudad Altamirano
Guayameo
Zihuatanejo
Coahuayutla
19°
18°
17°
98°
99°
100°
101°
102°

con pecíolos alados, de 3 a 9 mm de largo; vaina estipular de 1 a 3 mm de largo, de 3 a 4 setas no dendroides, de 1 a 7 mm de largo, con pelos hasta de 1 mm de largo y 2 coléteres laterales; láminas elípticas o lanceoladas, de 2.4 a 7 cm de largo, 1 a 3.6 cm de ancho, ápice agudo, base atenuada y decurrente, cartáceas, pelosas en ambas caras, con 3 a 6 pares de nervios laterales. **Inflorescencias** terminales o axilares, de 20 a 100 flores, de 1 a 2 cm de diámetro; páleas numerosas, lineares, de 1 a 3 mm de largo, pelosas; brácteas hasta de 3 cm de largo. **Flores** con el hipanto glabro; cáliz con tubo de 0.5 a 1.3 mm de largo, lóbulos estrechamente triangulares, de 0.6 a 2.5 mm de largo, con pelos por fuera; corola infundibuliforme, tubo de 1.8 a 2 mm de largo, 0.2 a 0.3 mm de ancho en la base y 0.7 a 1.4 mm de ancho en el ápice, glabra por fuera y con pelos cortos en el ápice, lóbulos blancos con puntos rosados, triangulares, de 1.3 a 2.8 mm de largo, erectos o extendidos; estambres 4, filamentos de 1.3 a 4.5 mm de largo, anteras de 0.5 a 1 mm de largo; estilos de 2.7 a 8 mm de largo, glabros, estigmas de 0.1 a 0.3 mm de largo. **Frutos** de mericarpos oblongos a subglobosos, de 0.8 a 1.2 mm de largo, 0.6 a 0.9 mm de ancho, fenestrados en la superficie. **Semillas** sin surco en la testa.

Distribución: México (Chiapas, Colima, Distrito Federal, Durango, Guerrero, Jalisco, México, Michoacán, Nayarit, Oaxaca, Sinaloa) y Centroamérica.

Ejemplares examinados: **Municipio Acapulco de Juárez**: Hwy 95, 11.5 miles NE of Acapulco, *W.R. Anderson & C.W. Laskowski 4491* (ENCB). Hwy 95, 21 km NE of Acapulco, *W.R. Anderson & C.W. Laskowski 4499* (ENCB). 1 mi NE of Acapulco, *F. A. Barkley 14153* (MEXU). El Salto, Laguna de Tres Palos, *N. Diego 3971* (FCME). La Poza, orilla de la Laguna de Tres Palos, *N. Diego 4596* (FCME). Lomas de Chapultepec, orilla de la Laguna de Tres Palos, *N. Diego 4715* (FCME). Cerro de La Hacienda, Laguna de Tres Palos, *S. Gil 164* (FCME). Parque Nacional El Veladero, *N. Noriega 218* (FCME), *756* (FCME). Acapulco, *L. Paray 2854* (ENCB). La Venta, *F.A. Villanueva 20* (ENCB). **Municipio Atlixtac**: Petatlán, 2.99 km al NO, *A. González & A. Alvarez 256* (FCME). 47 km al E de Zoyapesco, *L. Mendizábal 81* (FCME). **Municipio Atoyac de Álvarez**: Las Selvas, río Grande, *E. de Grau 153* (FCME). Road between Atoyac and San Andrés de la Cruz, *J.S. Miller & P. Tenorio 581* (MEXU). Desviación a Puente del Rey, *V. Valverde 91* (FCME). **Municipio Ayutla de los Libres**: Omitlán, cerro Tepehuaje, *J. Rojas et al. 393* (FCME). **Municipio Chilpancingo de los Bravo:** Soyatepec, *L.C. Rodríguez 198* (FCME). **Municipio Coahuayutla de José María Izazaga**: Amatepec, 3.33 km al S, *J. Calónico 13014* (MEXU). Amatepec, 8.84 km al SE, *J. Calónico 13041* (MEXU). 1.61 km al N de El Maguey, *J. Calónico 18126* (FCME). 2.06 km al O de La Palmilla, *J. Calónico 18203* (FCME). 3.25 km al NE de Zaragoza, *J. Calónico 19021* (FCME). 11 km al N de Colmenero camino a La Unión, *E. Martínez et al. 5206* (ENCB, MEXU). **Municipio Coyuca de Benítez**: Carretera Aguas Blancas, *B. Azuara 141* (FCME). Ceiba Cuatas, *A.M. Escalante 137* (MEXU). El Bordonal, 27 km al S de Acapulco sobre la carretera a Zihuatanejo, *R. Fernández 4918* (MEXU). Las Lajas, *D. Quiroz 424* (MEXU). **Municipio Coyuca de Catalán**: 8.44 km al N de Placeres del Oro, *J. Calónico 15692* (FCME). **Municipio Cuajinicuilapa**: 5 km de Punta Maldonado a Montecillos, *M.T. Mozo 12* (FCME). **Municipio Florencio Villarreal**: Cruz Grande, Pico del Monte, entre la Laguna de Chautengo y el mar, *R.M. Fonseca 1584* (MEXU). **Municipio General Heliodoro Castillo**: A un lado del río Tejamanil, *F.H. Belmont 28* (FCME). 12.9 km al NE de Filo de Caballos, *J. Calónico 11042* (FCME). 3.99 km al S de Huautla, *J. Calónico 14091* (FCME). 2.83 K al N de Chapultepec, *J. Calónico 17218* (FCME). 3.37 km al N de Chapultepec, *J. Calónico 17224* (FCME). 3.85 km al SO de Verde Rico *J. Calónico 17340* (FCME). Tlacotepec, 3 km al O camino Huautla, *R. Cruz 2972* (FCME). Distrito Mina, Campo Morado, *G.B. Hinton 11158* (ENCB). **Municipio Ixcateopan de Cuauhtémoc**: El Ancón, 0.92 km al SO del camino a Ixcateopan, *R. Cruz 5287* (FCME). **Municipio José Azueta**: 23 km de la desviación Zihuatanejo a Ciudad Altamirano, *V.C. Aguilar 903* (FCME). Zihuatanejo, *W. Boege 1644* (MEXU). Al SO del caserío La Vainilla por la cañada, *C. Gallardo et al. 267* (MEXU). 900 m



MICHOACAN
MEXICO
MORELOS
PUEBLA
OAXACA
Taxco
Iguala
Guayameo
Ciudad Altamirano
Coahuayutla
Mezcala
Zihuatanejo
CHILPANCINGO
Tlapa
El Gallo
Atoyac
Acapulco
Ayutla
Ometepec
OCEANO PACIFICO
FLORA DE GUERRERO
MAPA DE DISTRIBUCIÓN
Crusea parviflora
102°
101°
100°
99°
98°
19°
18°
17°
400
1200
2000

al SO de caserío La Vainilla camino a El Mirador, *C. Gallardo et al. 409* (MEXU). 1.5 km al S del caserío La Vainilla camino a El Mirador, *C. Gallardo et al. 675* (MEXU). **Municipio Juan R. Escudero**: 3 km al O de Tierra Colorada, *G. Zamudio & F. Juárez 242* (FCME). **Municipio Malinaltepec**: Atlamajalcingo del Monte, 6 ó 7 km al N de Malinaltepec, *N. Noriega 218-A* (FCME). **Municipio Mochitlán**: Mochitlán, *C.F. Machú 14* (FCME). 5 km de Mochitlán rumbo a Monte Alegre, *H. Ordóñez 219* (FCME). **Municipio Petatlán:** Distrito Galeana, *G.B. Hinton et al. 10910* (MEXU). **Municipio Quechultenango**: 2 km al S de Quechultenango por el camino de Herradura a Tlapolapa, *A. Núñez 1077* (FCME).1 km al S de Quechultenango por el camino de herradura a Santa Cruz, *A. Núñez 1118* (FCME). **Municipio San Luis Acatlán**: 8 km de Potrerillos del Rincón camino a Iliatenco, *L.P. González 61* (FCME). 30 km from Mexico, hwy 200, *J.S. Miller & P. Tenorio 543* (MEXU). **Municipio San Miguel Totolapan**: 2 km al SO de San Miguel Totolapan, *O. García et al. 85* (FCME). **Municipio Taxco de Alarcón**: El Vergel aproximadamente 12 km al O de Taxco rumbo a Ixcateopan, *E. Domínguez 87* (FCME), *136* (FCME). Cerro el Huizteco, *E. Pérez & R.M. Fonseca 2* (FCME). **Municipio Tecoanapa**: Los Tepetates desviación hacia Colotepec sobre la carretera Tierra Colorada a Ayutla, *F. Morales 17* (FCME). **Municipio Tecpan de Galeana**: Pitales, *J. Martínez 698* (FCME). **Municipio Tlacoachistlahuaca**: Río Quetzalapa a 2 km de San José Buena Vista, camino de Metepec a Vista Hermosa, *L.P. González 18* (FCME). **Municipio Xalpatláhuac**: Xalpatláhuac, *N. Diego 2289* (FCME). 5 km de El Saucito dirección Xalpatláhuac, *A. Núñez 433* (FCME). Coaxiutlán, 2.5 km al SE de Xicatlán, *R.E. González 64* (FCME). **Municipio La Unión de Isidoro Montes de Oca**: 56 km al SSO de Ciudad Altamirano, carretera a Zihuatanejo, *G. Campos 1276*, 1286 (FCME). 2.4 km al SE de La Majagua por el camino de terracería, *A. Díaz et al. 277* (FCME). La Puerta de El Petatillo, camino al entronque de la carretera Zihuatanejo a Lázaro Cárdenas, *E. Guízar & L. Pimentel 2993* (MEXU). 3.4 km al NE de la Majagua, *A. Hanan 151* (FCME). Km 81 camino hacia Ciudad Altamirano, *G. Lozano 347* (FCME). 4 km a NE de El Bálsamo, camino Zihuatanejo a Ciudad Altamirano, *E. Martínez & F. Barrie 5501* (ENCB). Km 81 de la carretera Ciudad Altamirano, *C. Monroy 61* (FCME).

Altitud: 50 a 2300 m.

Tipos de vegetación: vegetación secundaria derivada de bosque tropical caducifolio, bosque tropical subcaducifolio, bosque de *Pinus-Quercus*, bosque de *Pinus,* bosque de *Quercus*, bosque de galería y vegetación halófila.

Fenología: florece y fructifica todo el año.

Usos: no se le conoce en el área.

Discusión: Especie abundante, prolifera en sitios perturbados y dada su amplia distribución en el estado, se sugiere asignarle la categoría de Preocupación Menor (LC).

CRUSEA PSYLLIOIDES (Kunth) W.R. Anderson, Mem. New York Bot. Gard. 22: 75. 1972. *Spermacoce psyllioides* Kunth *In*: Humb., Bonpl. & Kunth, Nov. Gen. Sp. 3: 346, t. 278. 1818 [1819]. Tipo: México, Michoacán, cerca de Ario (de Rosales), *A. Humboldt & A. Bonpland s.n.* (Holotipo: P-Bonpland, foto: MEXU!, Isotipo: K).

Crusea palmeri A. Gray, Proc. Amer. Acad. Arts 21: 381. 1886. Tipo: México, Chihuahua, 25 millas al S de Batopilas, *E. Palmer 70* (Isotipos: BM, K, foto: MEXU!).

Crusea villosa S. Watson, Proc. Amer. Acad. Arts 25: 152. 1890. Tipo: México, Jalisco, cerca de Guadalajara, *C.G. Pringle 2448* (Holotipo: GH, Isotipos: BM, F, MEXU!, foto MEXU!, K).

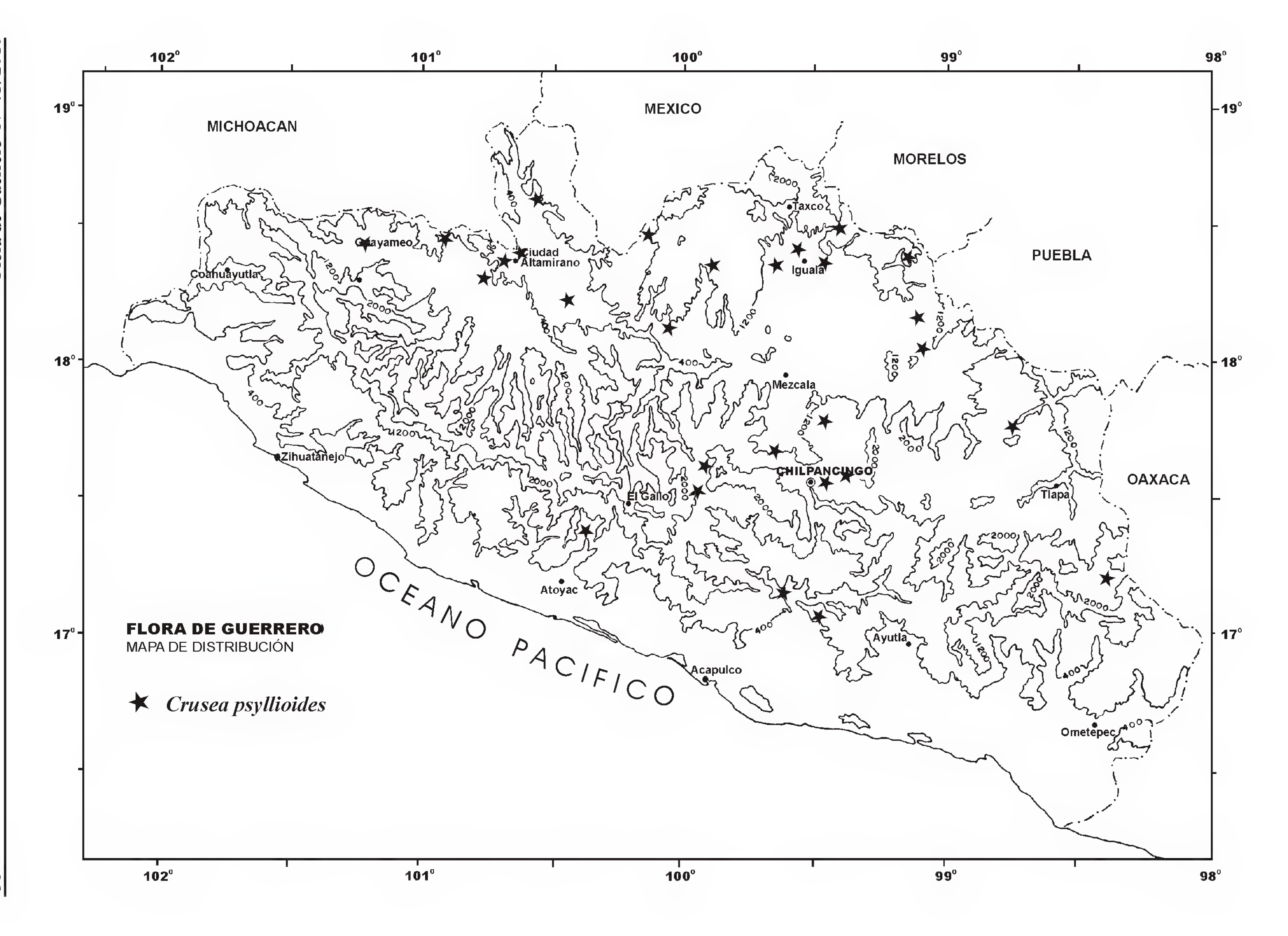
Borreria auriculata Brandegee, Univ. Calif. Publ. Bot. 10: 417. 1924. Tipo: México, Chiapas, sin datos, *C.A. Purpus 9218* (Holotipo: UC, Isotipo: F).

Hierbas anuales, erectas, muy ramificadas, de 20 a 90 cm de alto. **Tallos** 4-angulosos, a ve-

ces con crestas en los ángulos; entrenudos con pelos unicelulares, escabrosos o híspidos, concentrados en los ángulos. **Hojas** con pecíolos alados de 3 a 4 mm de largo o sésiles; vainas estipulares de 1 a 2.5 mm de largo, con una mancha roja o púrpura, setas 6 a 8, de 3 a 7 mm de largo, híspidas, espaciadas o fusionadas en el centro (no dendroides) y 2 coléteres laterales; láminas lineares, elípticas a ovadas, de 20 a 50 mm de largo, 4 a 11 mm de diámetro excluyendo las brácteas, ápice agudo, base atenuada, escabrosas, con 5 a 6 pares de nervios laterales. **Inflorescencias** hasta de 70 flores, de 4 a 11 mm de diámetro excluyendo las brácteas; páleas lineares, de 2.5 a 3.5 mm de largo, pelosas; brácteas 8, las secundarias y terciarias con la base auriculada, aurículas a menudo oscuras en la flor pero ensanchadas y nervadas en el fruto. **Flores** con el hipanto glabro; cáliz con el tubo de 0.5 a 1 mm de largo, glabro por fuera, peloso por dentro, lóbulos elípticos o subulados, de 1 a 1.5 mm de largo, margen ciliado, con 0 a1 coléteres en los senos; corola infundibuliforme o tubular, tubo de 2 a 3.5 mm de largo, 0.7 a 1.4 mm de ancho, glabro por fuera, peloso por dentro, lóbulos blancos, triangulares, de 1 a 2 mm de largo, erectos o extendidos, pelosos por fuera hacia el ápice; filamentos de 0.4 a 1.5 mm de largo, anteras blancas o azules, de 0.4 a 1 mm de largo; estilos de 2 a 4 mm de largo, estigmas de 0.1 a 0.2 mm de largo. **Frutos** de mericarpos rojizo-pardos hasta negros, cilíndricos, de 1.1 a 2 mm de largo, 0.8 a 1.2 mm de ancho, lisos, ocultos por los pelos como una infrutescencia vellosa. **Semillas** lisas o arrugadas, con rafidios, testa con un surco apical y dorsal.

Distribución: México (Chiapas, Chihuahua, Colima, Guerrero, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Sinaloa y Sonora) endémica de México (Borhidi, 2006).

Ejemplares examinados: **Municipio Atenango del Río:** Filadelfia, 17.5 km al N de Atenango después de Zacango, *R. Cruz 6401-b* (FCME). 2.67 km al O, *R. Cruz 6500-b* (FCME). Apango: Tlamamacan, *J. Amith et al. 693* (FCME). **Municipio Apaxtla de Castrejón**: Poblado de Apaxtla, *V.C. Aguilar 337* (FCME). **Municipio Atoyac de Álvarez**: Barrio El Molote, huerto de Elpidio Teodoro, *A. Núñez 1183* (FCME). **Municipio Buenavista de Cuéllar**: Cañón de la Mano, entre Los Amates y El Naranjo, 10 km al N de Iguala por el ferrocarril, *C. Catalán 126* (MEXU). 4 km al N de Nuevo Mezcala, Cerro El Encinar, carretera Taxco a Iguala, *M. Jiménez 23* (FCME). **Municipio Chilpancingo de los Bravo**: S of Chilpancingo, 5.7 miles S of entrance to town on hwy 95, *Dunn et al. 20499* (ENCB). **Municipio Copalillo**: Barranca Tepetitlán, 2 km al E de Papalutla, *E. Ortiz 171* (MEXU). **Municipio Coyuca de Catalán**: 16 km al NO de Santa Teresa, *V.C. Aguilar 364* (FCME). Poblado de Coyuca, *M. Jiménez 53* (FCME). **Municipio Cutzamala de Pinzón**: 13 km al S del límite del estado por la carretera a Ciudad Altamirano a Tejupilco, *V.C. Aguilar 377* (FCME). **Municipio Eduardo Neri:** Cerro a la orilla de la laguna Huiziltepec, *B. Ludlow & N. Diego 475* (FCME). **Municipio General Canuto A. Neri**: 10 km de la desviación a Coahuilota camino Chaucingo a Coazintla, *V.C. Aguilar 272* (FCME). Acapetlahuaya, El Aguacate a 29 km al O de Teloloapan, carretera de Ciudad Altamirano a Iguala, *E. Martínez et al. 4821* (ENCB, MEXU), *4838* (MEXU). **Municipio General Heliodoro Castillo:** 3.75 km al NO de Yextla, *J. Calónico 10975* (FCME). 3.71 km al NE de las Viñatas, *J. Calónico 16918* (FCME). 2.83 km al N de Chapultepec, *J. Calónico 17212* (FCME). Huautla, *R. Cruz 3307* (FCME). **Municipio Huitzuco de los Figueroa**: 11 km de Quetzalapa rumbo a Huitzuco, *G. Campos 753* (FCME). **Municipio Iguala de la Independencia**: 11 km al N de Iguala por la autopista a México, *S.D. Koch et al. 7972* (ENCB, MEXU). Microondas Tuxpan, *L. Lozada & L. Cervantes 3210* (FCME). Iguala, *E. Lyonnet 1711* (MEXU). **Municipio Juan R. Escudero**: Hwy 95, W of Tierra Colorada, *W.R. Anderson & C.W. Laskowski 4502* (ENCB). 6 Km de Tierra Colorada a Ayutla, *N. Diego 2110* (FCME). **Municipio Leonardo Bravo**: 2 km al SE del poblado Chichihualco, carretera Chichihualco a Filo de Caballos, *B. González 1199* (FCME). Chichihualco, aproximadamente 8 km al SO de Xochipala, *F. Lorea 2486* (FCME). **Municipio**


102°
101°
100°
99°
98°
19°
18°
17°
MICHOACAN
MEXICO
MORELOS
PUEBLA
OAXACA
Coahuayutla
Cuayameo
Ciudad Altamirano
Taxco
Iguala
Mezcala
Zihuatanejo
CHILPANCINGO
Tlapa
El Gallo
Atoyac
Ayutla
Acapulco
Ometepec
OCEANO PACIFICO
FLORA DE GUERRERO
MAPA DE DISTRIBUCIÓN
★ *Crusea psyllioides*

Metlatónoc: Yuvicani, *N. Diego & R. de Santiago 9540* (FCME). **Municipio Olinalá**: 1 km al E de Papalutla, *M. Martínez 91* (FCME). **Municipio Pungarabato**: Pungarabato, *G.B. Hinton et al. 8498* (ENCB, MEXU). Las Querendas, 4 km al E de Ciudad Altamirano, *F.S. Madariaga 103* (UAGC). **Municipio Teloloapan:** 10 km E of Teloloapan above Mexico #51 to Iguala (ca. km 55) near Rancho Viejo, 1.4 km E of Chapa, *H.H. Iltis & J.F. Doebley 281* (ENCB, MEXU). Road of Mexico # 51 from Iguala to Arcelia at (ca.) km 74.1, 118 km ESE of El Pochote, ca. 9.7 km WNW of Teloloapan, *H.H. Iltis & J.F. Doebley 329* (ENCB, MEXU). **Municipio Tlapehuala**: 3.5 km al S de Poliutla, camino a San Miguel Totolapan, *O. García et al.* 69 (FCME). **Municipio Zirándaro**: 6 km al S de Zirándaro, *V.C. Aguilar 711* (FCME). 9 km al SSE de Zirándaro (Paso de Cirian), *G. Campos 1213* (FCME). El Viejo, 16 km al S de Río del Oro en la carretera de Ciudad Altamirano a Zihuatanejo, *R. Torres et al. 1270* (MEXU).

Altitud: 240 a 1700 m.

Tipos de vegetación: vegetación secundaria derivada de bosque tropical caducifolio, bosque de *Quercus* y pastizal.

Fenología: florece y fructifica de agosto a octubre.

Usos: no se le conoce en el área.

Discusión: Especie abundante, prolifera en sitios perturbados y dada su amplia distribución en el estado, se sugiere asignarle la categoría de Preocupación Menor (LC).

CRUSEA SETOSA (M. Martens & Galeotti) Standl. & Steyerm., Publ. Field Mus. Nat. Hist., Bot. Ser. 23: 22. 1943. *Borreria setosa* M. Martens & Galeotti, Bull. Acad. Roy. Sci. Bruxelles 11: 131. 1844. *Spermacoce setosa* (M. Martens & Galeotti) Hemsl., Biol. Cent.-Amer., Bot. 2: 60. 1881. Tipo: México, Oaxaca, Rancho del Río Grande, *H.G. Galeotti 2627* (Holotipo BR, Isotipo: P!, foto del Isotipo: MEXU!).

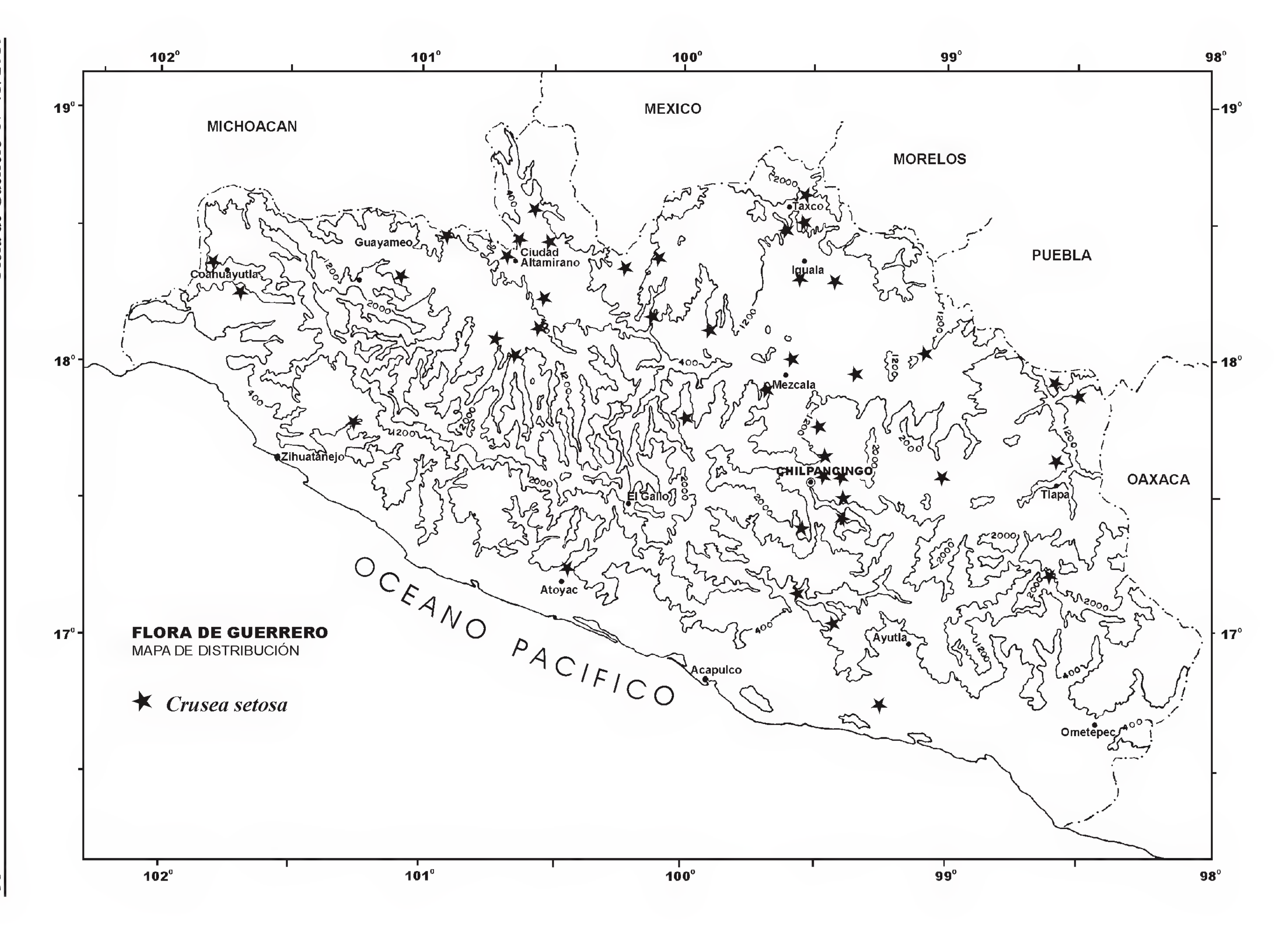
Crusea cruciata S. Watson, Proc. Amer. Acad. Arts 25: 152. 1890. Tipo: México, Jalisco, barranca cerca de Guadalajara, *C.G. Pringle 2969* (Holotipo: GH).

Crusea cruciata var. *villosior* Greenm., Proc. Amer. Acad. Arts 32: 306. 1897. Tipo: México, Jalisco, Guadalajara, *E. Palmer 901* (Lectotipo: GH), designado por Anderson, Mem. New York Bot. Gard 22: 83. 1972.

Crusea longibracteata Benth., Vidensk. Meddel. Dansk Naturhist. Foren. Kjobenhavn 1852: 28. 1853. Tipo: Nicaragua, Granada, *A.S. Oersted 39* (Holotipo: K, Isotipo: US).

Borreria chiapensis Brandegee, Univ. Calif. Publ. Bot. 10: 417. 1924. Tipo: México, Chiapas, Hacienda Monserrate, *C.A. Purpus 9216* (Holotipo UC 223384, Isotipo F, foto: MEXU!).

Hierbas anuales, erectas, de 20 a 100 cm de alto. **Tallos** 4-angulosos, con crestas y alas cuando joven, entrenudos híspidos, con pelos multicelulares de 1.5 a 2 mm de largo, concentrados en los ángulos, glabros con la edad. **Hojas** con pecíolos alados, de 1 a 5.5 mm de largo o sésiles; vaina estipular de 3.5 a 6.5 mm largo, con 5 a 9 setas dendroides, híspidas, por lo menos en los nudos inferiores y 2 coléteres; láminas estrechamente elípticas a ovadas, de 50 a 100 mm de largo, 5 a 20 mm de ancho, ápice acuminado, base atenuada, con 5 a 6 pares de nervios laterales. **Inflorescencias** hasta de 90 flores; páleas numerosas, lineares, de 2 a 4 mm de largo, pelosas; brácteas 4, rara vez 8, con las bases ensanchadas o auriculadas, a menudo pelosas o vellosas. **Flores** con el hipanto glabro; cáliz con el tubo de 0.5 a 1 mm de largo, glabro por fuera, estriguloso por dentro, lóbulos triangulares, de 1.5 a 3 mm de largo, margen ciliado con 0 a 1 coléter en los senos; coro-



MICHOACAN
MEXICO
MORELOS
PUEBLA
OAXACA
Coahuayutla
Guayameo
Ciudad Altamirano
Taxco
Iguala
Mezcala
Zihuatanejo
CHILPANCINGO
El Gallo
Tlapa
Atoyac
Ayutla
Acapulco
Ometepec
OCEANO PACIFICO
FLORA DE GUERRERO
MAPA DE DISTRIBUCIÓN
Crusea setosa
102°
101°
100°
99°
98°
19°
18°
17°

la infundibuliforme, tubo de 2 a 5.5 mm de largo, 0.7 a 1.4 mm de ancho, papiloso por fuera, velloso en la mitad inferior, lóbulos blancos, rosados, púrpura o violeta, erectos o extendidos, triangulares a ovados, de 1.1 a 2.6 mm de largo, glabros o pelosos por fuera; filamentos de 0.7 a 1.8 mm de largo, anteras blancas de 0.5 a 1.4 mm de largo; estilos de 2.5 a 6.8 mm de largo, glabros, estigmas de 0.2 a 0.4 mm de largo. **Frutos** de mericarpos pardos o amarillentos, esferoidales, de 1.2 a 2.3 mm de largo, 1 a 1.9 mm de ancho, papilosos. **Semillas** con un surco apical y dorsal en la testa.

Distribución: México (Baja California, Chiapas, Durango, Guerrero, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Querétaro, Sinaloa, Sonora, Veracruz) y Guatemala.

Ejemplares examinados: **Municipio Alpoyeca**: 1.5 km al N de Tecoyo, *J. Calónico 1876* (FCME); *1965* (FCME). **Municipio Apaxtla de Castrejón**: 3.5 km al SE de Apaxtla, *B.L. Chávez s.n., 3 octubre 1981* (FCME). 5.8 km al N de Tlatzala, *B.L. Chávez s.n., 4 octubre 1981* (FCME). Cerro de Tlachichilpa a 4.75 km al NNO de Tlatzala, *G. Vilchis s.n.*, 3 *octubre 1981* (FCME). Almoloya, 14 km al NE de Almoloya, *J.C. Soto & G. Silva 10451* (MEXU). **Municipio Atlixtac**: Al S de Petatlán, *A. Almazán 16* (FCME). Petatlán, 2.10 km al NE, *M. Reyes 194* (MEXU). **Municipio Coyuca de Catalán**: Distrito Mina, Manchón, *G.B. Hinton et al. 9338* (ENCB, MEXU). **Municipio Chilpancingo de los Bravo**: Microondas El Fresno, 3 a 6.5 km by road E hwy 95, 3 km S of El Rincón, *W.R. Anderson 12841* (MEXU). S of Chilpancingo, 5.7 miles S of entrance to town on hwy 95, *Dunn et al. 20499* (ENCB). Orilla del Río Apetlanca, *H. Flores 320* (FCME). Rincón Viejo, *H. Kruse 6508* (MEXU). Los Cajones cerca de Agua de Obispo, *L. Lozada 1302* (FCME). Rincón de la Vía, *C. Verduzco 138* (FCME). **Municipio Copalillo**: Barranca Tepetitlán, 3 km al SE de Papalutla en línea recta, *S. Manterola 69* (FCME). **Municipio Coahuayutla de José María Izazaga**: La Corva, 5.52 km al E, *J. Calónico & M. Antonio 16072* (FCME). La Higuera, 1.3 km al N, *J. Calónico & M. Antonio 16122* (FCME). El Aguacate, 5.33 km al S, *J. Calónico & M. Antonio 16242, 16283* (FCME). Primer Campo, 3.45 km al O, *J. Calónico & M. Acosta 16473, 16479, 16288* (FCME). El Aguacate, 7.1 km al S, *J. Calónico & M. Antonio 16352* (FCME). 2.06 km al O de la Palmilla, *J. Calónico 18199* (FCME). **Municipio Cuetzala del Progreso**: 500 m al O de Tlatzala, *E. Moreno & R. Serralde s.n. 19 agosto 1982* (FCME). **Municipio Cutzamala de Pinzón**: 11 km al SE de la desviación a Tejupilco, *V.C. Aguilar 371* (FCME). Paraje Ojo de Agua, 2 km al N de Valderrama, 13 km al O del estado de México, *J.L. Contreras 1363* (FCME). 3 km al S del límite del estado, carretera Ciudad Altamirano a Tejupilco (Estado de México), *M. Jiménez 77* (FCME). **Municipio Eduardo Neri**: Cañada Carrizalillo, 2 km al ESE de Amatitlán, *M. E. García 26-C* (FCME). Amatitlán, 2.85 km al N, camino a Mazapa, *M.A. Monroy 439* (FCME). Amatitlán, 3.1 km al N camino a Mazapa, *M. A. Monroy 456* (FCME). El Platanal 7 km al E de la desviación hacia Huitziltepec, *S. Valencia 1014* (FCME). **Municipio Florencio Villarreal**: Cruz Grande, Laguna de Tecomate, *G. Campos 170* (FCME). **Municipio General Heliodoro Castillo**: 0.95 km al E de Tlacotepec, *J. Calónico 17095* (FCME). **Municipio Huitzuco de los Figueroa**: 11 km de Quetzalapa hacia Huitzuco, *G. Campos 754* (FCME). Distrito Mina, Jiotes, *G.B. Hinton et al. 10648* (MEXU). 5 km al O de Tepecoacuilco de Trujano, *J. C. Perea 21* (FCME). **Municipio Iguala de la Independencia:** Cañón de La Mano, entre Los Amates y El Naranjo, 10 km al N de Iguala por el ferrocarril, *C. Catalán 148* (MEXU). 6.5 km S of Taxco on road to Iguala, *W.R. Anderson & C.W. Laskowski 4517* (ENCB). 5.6 miles S of Taxco on road to Iguala at km 169, *W.R. Anderson & Ch. Anderson 4884* (ENCB). **Municipio José Azueta**: Distrito Montes de Oca, Vallecitos, *G.B. Hinton et al.11402* (MEXU). **Municipio Juan R. Escudero**: 6 km de Tierra Colorada a Ayutla, *N. Diego 2111* (FCME). Near Tierra Colorada, *Ch.M. Rowell et al. 17M761* (MEXU). **Municipio Leonardo Bravo**: 3 km del entronque que va hacia Atoyac, *B. González 1378* (FCME). **Municipio Malinaltepec**: Malinaltepec, *I. Wagenbreth 248* (MEXU). **Municipio Mochitlán**: 5 km de Cuatomatitlán dirección Monte Alegre, *J. Almazán & G. Zamudio 33* (FCME). **Municipio Pungarabato**: Ciudad Altamirano, km 55 de la carretera Altamirano a Zihuatanejo, *G. Campos 1237* (FCME). **Muni-**

cipio Quechultenango:** 5 km de Cuatomatitlán dirección Monte Alegre, *J. Almazán & G. Zamudio 33* (FCME). **Municipio Taxco de Alarcón**: 2 km al NO de Taxco, de Cazahuates a Tetipac, *F. Lorea 3241* (MEXU). Los Cajones, 0.5 km al E camino Taxco a Puerto Oscuro, *S. Valencia 1460* (MEXU). **Municipio Tixtla de Guerrero**: Presa de Tixtla, *E. Dagoberto 570* (FCME). **Municipio La Unión de Isidoro Montes de Oca**: 10.5 km de la carretera Ciudad Altamirano a Zihuatanejo, *V.C. Aguilar 821* (FCME). **Municipio Xochihuehuetlán**: Paraje del Palmar, lado NNE del cerro Xilotzin, *E. Moreno & M.A. Monroy 540* (FCME). Barranca Zacazonapa, 1.35 km al NNE de Jilotepec, *E. Moreno 978* (FCME). **Municipio Zirándaro**: 6.7 km al O de los Alacranes, *J. Calónico 18326* (FCME).

Altitud: 500 a 2280 m.

Tipos de vegetación: vegetación secundaria derivada de bosque tropical caducifolio, manglar, bosque de *Quercus*, bosque de *Pinus-Quercus,* bosque de galería y pastizal.

Fenología: florece y fructifica de mayo a noviembre.

Usos: no se le conoce en el área.

Discusión: especie abundante, prolifera en sitios perturbados y dada su amplia distribución en el estado, se sugiere asignarle la categoría de Preocupación Menor (LC).

CRUSEA WRIGHTII A. Gray, Pl. Wright 2: 68. 1853. Tipo: México, Sonora, cerca de Santa Cruz, *C. Wright 1121* (Holotipo: GH, Isotipos: GH, US, Foto: MEXU!, PTBG).

Hierbas anuales, erectas, de 11 a 78 cm de alto. **Tallos** cilíndricos o 4-angulosos y una cresta muy fina en los ángulos, a menudo sulcados con la edad; entrenudos con pelos unicelulares, rígidos, extendidos o retrorsos. **Hojas** con pecíolos de 0 a 3 mm de largo, pelosos o híspidos; vaina estipular de 2.5 a 5.5 mm de largo, con 4 a 7 setas espaciadas y ocasionalmente agrupadas en el centro y 2 coléteres laterales; láminas lineares o angostamente elípticas, de 2 a 7 cm de largo, ápice agudo o acuminado, base atenuada, con 3 a 6 pares de nervios laterales. **Inflorescencias** de hasta 70 flores; páleas numerosas, lineares, de 2 a 3 mm de largo, pelosas; brácteas 8. **Flores** con el hipanto glabro, con o sin rafidios; cáliz con el tubo de 0.4 a 1 mm de largo, glabro o peloso, lóbulos estrechamente triangulares a subulados, de 2 a 3.5 mm de largo, ciliados, con 1 o 2 coléteres en los senos; corola con tubo azuloso en la base, de 3.6 a 8 mm de largo, 0.6 a 1 mm de ancho, papiloso por fuera, peloso por dentro, lóbulos rosados o rojo púrpura, elípticos, de 1.5 a 4 mm de largo, erectos o extendidos, glabros por fuera, con pelos hacia el ápice y por dentro con pelos moniliformes irregularmente septados; filamentos de 1 a 6 mm de largo, anteras de 0.5 a 1.2 mm de largo, reflejos después de la apertura de las anteras, glabros o papilosos en la base; estilos de 6 a 10 mm de largo, estigmas de 0.2 a 0.6 mm de largo. **Frutos** de mericarpos pardos, obcónicos, de 1.5 a 2.3 mm de largo, 1 a 1.6 mm de ancho, con o sin rafidios. **Semillas** con un surco apical y dorsal en la testa.

Clave de subespecies

1. Mericarpos con rafidios; corola con lóbulos de 1.5 a 2.5 mm de largo; filamentos de 1 a 2 mm de largo, glabros. *C. wrightii* subsp. *wrightii*

1. Mericarpos sin rafidios; corola con lóbulos de 3 a 4 mm de largo; filamentos de 4 a 6 mm de largo, papilosos en la base. *C. wrightii* subsp. *angustifolia*

CRUSEA WRIGHTII subsp. ***ANGUSTIFOLIA*** Borhidi, Rubiáceas de México 161. 2006. *Cyperus wrightii* var. *angustifolia* (W.R. Anderson) W.R. Anderson, New York Bot. Gard. 22: 108. 1972. Tipo: México, Guerrero, 6.3 millas E de Chilpancingo, carretera a Tixtla, km 12, *W.R. Anderson & C.W. Laskowski 4334* (Holotipo: MICH., Isotipo: MO!, Foto: MEXU! PTBG).

Hierbas con tallos híspidos. **Hojas** con láminas lineares, de 5 a 7 cm de largo. **Flores** con el hipanto sin rafidios; cáliz con el tubo de 0.4 a 0.8 mm largo, lóbulos de 2.5 a 3.5 mm de largo; corola con el tubo de 6 a 8 mm de largo, lóbulos de 3 a 4 mm de largo; filamentos de 4 a 6 mm de largo, papilosos en la base, anteras de 0.8 a 1 mm de largo; estilos de 6 a 10 mm de largo, estigmas de 0.2 a 0.4 mm de largo. **Frutos** de mericarpos sin rafidios.

Distribución: México (Colima, Guerrero, Jalisco, México, Michoacán) endémica de México (Borhidi, 2006).

Ejemplares examinados: Municipio Acapulco de Juárez: Pochotillo, *B.E. Carreto 84* (FCME). **Municipio Apaxtla de Castrejón:** 2 km al N sobre la carretera Tlatzala a Apaxtla, 0.5 km al E de Tecohuixtla, ladera con exposición S, *Y. Colín s.n.*, 5 octubre 1981 (FCME). **Municipio Atenango del Río***:* 2 km al E de Atenango, *R. Gutiérrez & J.L. Marín 56* (FCME). **Municipio Atoyac de Álvarez:** 3 km del entronque que va hacia Atoyac, *B. González 1357* (FCME). **Municipio Buenavista de Cuéllar**: Aproximadamente 7 km al SE de Buenavista, *F. Lorea 3194* (FCME). **Municipio Coahuayutla de José María Izazaga:** El Pantano, 3.5 km al SE, *J. Calónico 17831* (FCME). El Pantano, 1.6 km al SE, *J. Calónico 17923* (FCME). El Pantano, 2 km al S, *J. Calónico 19166* (FCME). **Municipio Copalillo**: 14 km al SE de Papalutla, crucero Olinalá – Xixitla - Papalutla, *J. Calónico 302* (FCME). **Municipio Eduardo Neri**: Tierras Prietas, *J. Maldonado 1224* (FCME, UAGC). Mezcala, 14 km al SO, *M. A. Monroy 670* (FCME). **Municipio General Heliodoro Castillo**: Tlacotepec, 6.11 km al SO, *J. Calónico 11663* (FCME). 2.85 km al NE de Tlacotepec, *J. Calónico 17188* (FCME). La Palmilla, 2.06 km al O, *J. Calónico 18157* (FCME). Los Lavaderos, 5.07 km al N, *J. Calónico 20176* (FCME). Chapultepec, 2 km al SO después de Tlacotepec, *R. Cruz 2939* (MEXU). Tlacotepec, 12.2 km al NO, camino a Huautla, *R. Cruz 3200* (MEXU). *R. Cruz 3206* (MEXU). *R. Cruz 3227* (MEXU). El Jilguero, 4.28 km al E camino a Filo de Caballos, *R. Cruz 3505* (FCME). **Municipio Iguala de la Independencia:** Cañón de la Mano, entre Los Amates y El Naranjo, 10 km al N de Iguala por el ferrocarril, *C. Catalán et al. 380* (MEXU). **Municipio Leonardo Bravo**: Yextla, 3 km de la desviación rumbo a Tres Caminos, *J. Calónico 5235* (FCME). **Municipio Petatlán:** Distrito Galeana, Alcaparrosa, *G.B. Hinton 10821* (MEXU). **Municipio San Luis Acatlán**: Km 21 del camino que va de San Luis Acatlán a Chautengo, *R.E. González 407* (FCME). **Municipio Tepecoacuilco de Trujano**: Ladera S de Zapotitlán, *E. Domínguez et al. 317* (FCME). **Municipio Zirándaro**: Los Alacranes, 7.07 km al SO, *J. Calónico 12035* (FCME). Los Alacranes, 10 km al SO, *J. Calónico 12128* (FCME), *12132* (FCME). Los Alacranes, 3.19 km al O, *J. Calónico 18237* (FCME).

Altitud: 560 a 1900 m.

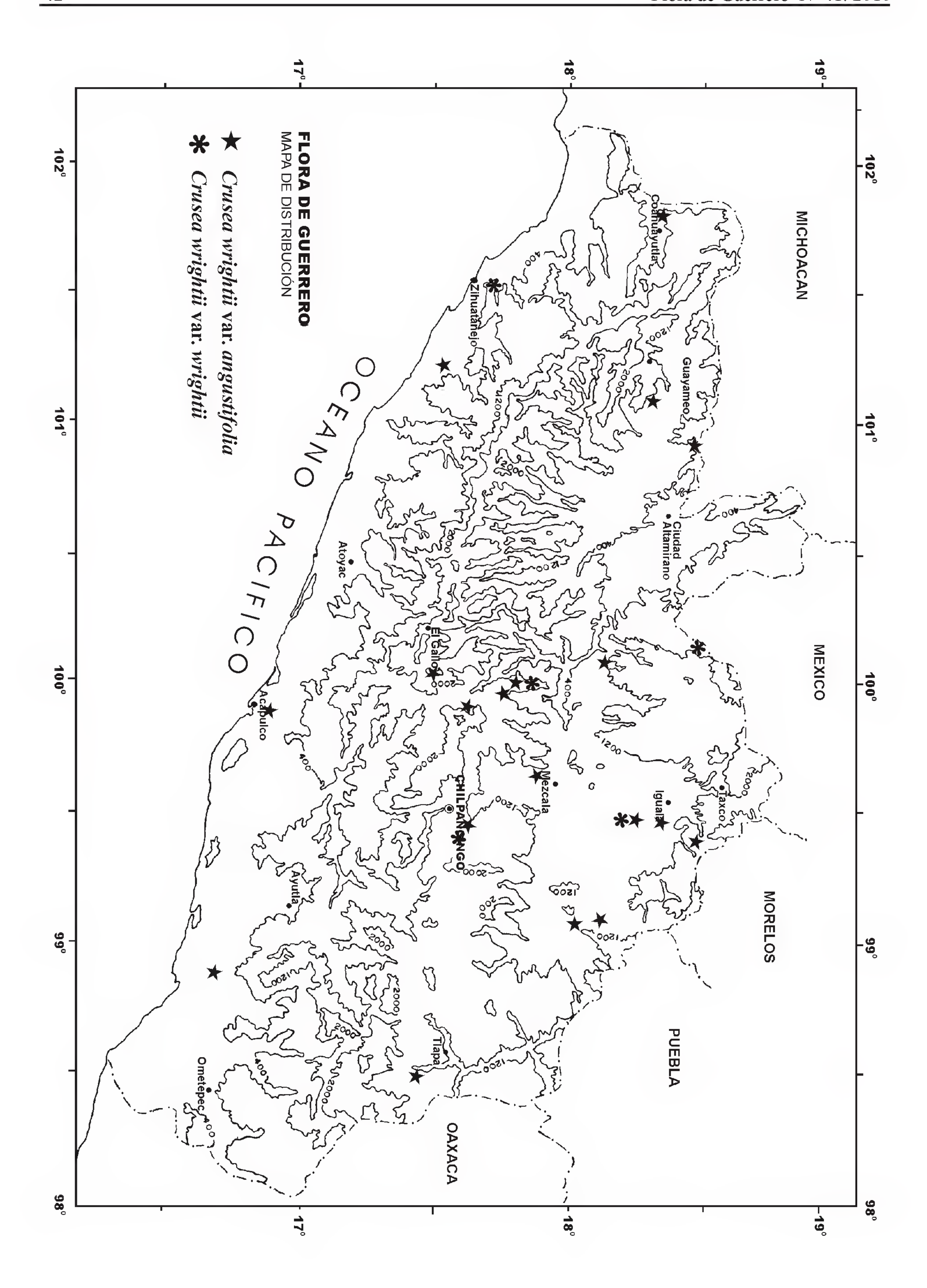
Tipos de vegetación: vegetación secundaria derivada de bosque de *Pinus*, bosque tropical caducifolio y bosque de *Quercus*.

Fenología: florece de mayo a octubre y fructifica de junio a noviembre.

Usos: no se le conoce en el área.

Discusión: Borhidi (2006) le asigna un estatus nuevo a esta variedad, considerándola subespecie, criterio que se utiliza en este trabajo, con base en que las poblaciones presentan diferencias tanto cuantitativas como en los mericarpos con o sin rafidios y no están entremezcladas con las poblaciones típicas.

Esta subespecie es muy abundante, prolifera en sitios perturbados y dada su distribución en el estado, se sugiere asignarle la categoría de Preocupación Menor (LC).



FLORA DE GUERRERO
MAPA DE DISTRIBUCIÓN
★ Crusea wrightii var. angustifolia
✱ Crusea wrightii var. wrightii
OCEANO PACIFICO
MICHOACAN
MEXICO
MORELOS
PUEBLA
OAXACA
Coahuayutla
Zihuatanejo
Guayameo
Ciudad Altamirano
Atoyac
El Gallo
Acapulco
Mezcala
Iguala
Taxco
CHILPANCINGO
Ayutla
Tlapa
Ometepec
102°
101°
100°
99°
98°
17°
18°
19°

CRUSEA WRIGHTII subsp. ***WRIGHTII***

Hierbas con tallos híspidos. **Hojas** con láminas elípticas, de 5 a 6 cm de largo. **Flores** con rafidios en el hipanto; cáliz con el tubo de 0.4 a 1 mm largo, lóbulos de 2.5 a 3.5 mm de largo; corola con el tubo de 3.5 a 6 mm de largo, lóbulos de 1.5 a 2.5 mm de largo; filamentos de 1 a 2 mm de largo, glabros, anteras de 0.5 a 1 mm de largo; estilos de 6 a 7.5 mm de largo, estigmas de 0.2 a 0.4 mm de largo. **Frutos** de mericarpos con rafidios.

Distribución: Estados Unidos: Arizona, México (Chihuahua, Guerrero, Jalisco, México, Michoacán, Nayarit, Oaxaca, Sinaloa, Sonora, Veracruz, Zacatecas).

Ejemplares examinados: **Municipio General Heliodoro Castillo**: Tlacotepec, 0.95 km al E, *J. Calónico 17130* (FCME). **Municipio Teloloapan**: Acapetlahuaya, El Aguacate a 29 km al O de Teloloapan, carretera de Ciudad Altamirano a Iguala, *E. Martínez 4821* (MEXU). **Municipio Tepecoacuilco de Trujano:** Ladera S de Zapotitlán, *E. Domínguez et al. 317* (FCME). **Municipio Tixtla de Guerrero**: 4 km al O de Tixtla, *N. Turrubiarte 23* (FCME). **Municipio La Unión de Isidoro Montes de Oca**: Km 81 del camino Zihuatanejo a Ciudad Altamirano, *F. Lorea 2562* (FCME).

Altitud: 1350 a 1700 m.

Tipos de vegetación: vegetación secundaria derivada de bosque de *Pinus,* bosque de *Quercus* y bosque tropical caducifolio.

Fenología: florece y fructifica de octubre y febrero.

Usos: no se le conoce algún uso en el área.

Discusión: en cuanto a su categoría de conservación esta especie no ha sido evaluada (NE), en el estado es escasa, esta pobremente representada en los herbarios y los ambientes que ocupa están siendo destruidos por la expansión urbana.

Agradecimientos

Se agradece a Ramiro Cruz la elaboración de los dibujos, a Ricardo de Santiago por la digitalización de los dibujos, a Laura Uribe el arreglo de los mapas, a Mercedes Perelló el apoyo en el manejo de los programas de edición. Esta investigación se realizó con el apoyo del Laboratorio de Plantas Vasculares, Departamento de Biología Comparada, Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México.

Estudios florísticos en Guerrero Nº 41.
Crusea (spermacoceae rubiaceae)

editado por la Facultad de Ciencias
de la Universidad Nacional Autónoma de México

se terminó de imprimir el 20 de agosto de 2010
en los talleres de la Coordinación de Servicios Editoriales
de la Facultad de Ciencias de la UNAM
Circuito exterior s/n. Ciudad Universitaria. Del. Coyoacán
C. P. 04510. Distrito Federal. México.

Se imprimieron 150 ejemplares
en papel bond cultural de 90 grs.
En su composición se utilizó la fuente:
Times New Roman de 10.5, 11.5, y 18 puntos de pica.

Tipo de impresión: Digital

La edición estuvo al cuidado de Mercedes Perelló Valls